報告書番号
50年度 No.3

昭和50年度

かつお新漁場企業化調査報告書

Report of Feasibility Study on Skipjack Pole and Line Fisheries in the Micronesian Waters

昭和51年4月

海洋水産資源開発センター

はしがき

カツオは、まだ資源的に余裕があり、今後、更に開発が期待できるというのが、世界の資源学者の一致した意見であります。

この豊富なカツオ資源がまだ十分利用されていない理由として、かつお一本釣り漁船の餌料魚の斃死問題と、低緯度海域の餌料魚の確保の困難性をあげることができます。

これらの難問題を解決できれば、かつお一本釣り漁船の稼動海域は更に拡大され、漁獲量の増大が可能となります。

当海洋水産資源開発センターは、昭和４６年センター創立当初よりカツオ資源開発のため、低緯度海域の餌料魚とその周辺海域のかつお一本釣り漁業の調査を続けてまいりました。

本年度はミクロネシア海域の調査の第２年目にあたり、ポナペ島、トラック諸島、パラオ諸島周辺海域の調査を実施しました。

太平洋低緯度海域における餌料魚の漁場は、島嶼をとりまくリーフの内側となるため、調査の実施にあたっては、沿岸国の理解と合意が必要であります。

幸い、サイパン島の高等弁務官府及び現地政庁の理解と協力のもとに無事調査を終了することができました。

特に、この度は現地政庁の要請により、前記各島の訓練生を２〜３名ずつ収容し、かつお一本釣り漁業の調査の実習を行いました。当開発センターのこのような協力が、当海域の今後の漁業の発展にあたり、相互の理解と協力に大いに役立つことを期待するものであります。

本調査の実施にあたり、水産庁関係各課、遠洋水産研究所、東北区水産研究所、日本鰹鮪漁業協同組合連合会及び株式会社極洋の関係各位の御指導御協力を賜り、また、第２０秋津丸の船長はじめ乗組員各位の絶大なる御協力をいただきました。

更に、ポナペ島、トラック諸島、パラオ諸島では、現地政庁の関係各位はじめ一般市民の方々には多大の御協力を賜りました。

ここに感謝の意を表する次第であります。

昭和５１年４月１５日

海洋水産資源開発センター

理事長　安福数夫

目　次

I　要　　約

昭和５０年５月２６日から同年９月１４日まで１０７日間、第２０秋津丸（かつお一本釣り漁船192,94トン）によってミクロネシア海域（ポナペ島、トラック諸島、パラオ諸島）のかつお一本釣り用餌料魚及びかつお一本釣り漁業の調査を実施した。なお、あわせて往航海に小笠原諸島からマリアナ諸島にかけてかつお一本釣り漁業の調査を行った。

以下調査結果を要約する。

餌料魚関係

1. 棒受網（２３m×２０m）による漁獲物のうち、餌料魚として利用できる主な魚種は１０科３２種類であった。

餌料魚として利用できる主な魚種名

① カタクチイワシ科（タレクチ）	Engraulidae
インドアイノコ	Stolephorus indicus
タイワンアイノコ	Stolephorus heterolobus
バウヴィアカタクチ	Stolephorus bataviensis
② ニシン科	Clupeidae
ミズン	Harengula ovalis
ヤマトミズン	Sardinella clupeoides
③ トウゴロイワシ科	Atherinidae
トウゴロイワシ	Allanetta forskali (Rüpell)
ヤクシマイワシ	Pranesus pinguis (Lacépède)
	Stenatherina temmincki (Bleeker)
④ ウルメイワシ科	Dussmieriidae
ミナミキビナゴ	Spratelluides delicaturus (Bennett)
ニセギンイワシ	Dussumieria hasselti Bleeker
⑤ アジ科	Carangidae
メアジ	Selar crumenophthalmus (Bloch)
	Selar boops (Cuvier)
	Scomberoides tolooparah (Rüpell)
マブタシマアジ	Selaroides leptolepis (Cuvier)
⑥ サバ科	Scombridae
グルクマ	Rastrelliger kanagurta (Cuvier)
ツマリグルクマ	Rastrelliger brackysoma (Bleeker)
⑦ タカサゴ科	Caesiodae

	Caesio gymnoplerus Bleeker
ニセタカサゴ	Caesio chrysozonus Cuvier and Valenciennos
タカサゴ	Caesio diagramma Bleeker
ササムロ	Caesio coerulaureus Lacépéde
イッセンタカサゴ	Caesio plsang Bleeker
クマササハナムロ	Caesio tile Cuvier and Valenciennes
⑧ ヒイラギ科	Leiognathidae
コバンヒイラギ	Gazza minuta (Bloch)
	Leiognathus sp.
⑨ アイゴ科	Siganidae
ハナアイゴ	Siganus rostratus (Valenciennes)
アミアイゴ	Siganus spinus (Linnaeus)
ゴマアイゴ	Siganus guttatus (Bloch)
マジリアイゴ	Siganus puellus (Schlegel)
ヒフキアイゴ	Siganus vulupinus (Schlegel and Müler)
⑩ テンジクダイ科	Apogonidae
イトヒキテンジクダイ	Apogon leptacanthus
アトヒキテンジクダイ	Archamia zosterophora
クロスジスカンテンジクダイ	Rhabdamia cypselura

第1表　棒受網による餌料魚の操業結果　　　（1杯：約3kg入）

操業状況	ポナペ島	トラック諸島	パラオ諸島
操業日数	24 日	24 日	24 日
操業回数	49 回	45 回	53 回
操業回数／日	2.04 〃	1.88 〃	2.2 〃
漁獲量／日	29.9 杯	33.2 杯	54.2 杯
漁獲量／1操業	14.6 〃	17.7 〃	24.6 〃

第２表　魚種別漁獲量

（１杯：約３kg入）

魚　種　名	ポナペ島		トラック諸島		パラオ諸島	
タレクチ（カタクチイワシ科）	412.4杯	57.5%	杯	%	863.4杯	64.3%
ミズン（ニシン科）	112.0〃	15.6〃	104.7〃	13.1〃	130.8〃	10.0〃
トウゴロイワシ（トウゴロイワシ科）	35.5〃	4.9〃	89.4〃	11.2〃	58.4〃	4.5〃
ミナミキビナゴ（ウルメイワシ科）	72.9〃	10.2〃	603.3〃	75.6〃	216.0〃	16.6〃
アカモロ（タカサゴ科）	28.0〃	3.9〃			6.0〃	0.5〃
ニセギンイワシ（ウルメイワシ科）					26.7〃	2.1〃
メアジ、ムロアジ（アジ科）	56.3〃	7.9〃				
合　計	717.1〃		797.9〃		1,301.5〃	

漁獲物の主体であるタレクチ、ミナミキビナゴは、船内活魚艙内では非常に死亡し易く１２時間以上生残するものは少なかった。ミズンは上記の２種に比較して若干強かった。

トラック諸島ではタレクチは漁獲物より数尾発見されたにすぎなかった。

4.　生簀による餌料魚の蓄養試験

パラオ諸島では、生簀（３m×８角型）による餌料魚の蓄養試験を重点的に実施した。

この結果、従来蓄養が難かしいとされていたタレクチ（カタクチイワシ科）も生簀による蓄養に耐え、投餌に対して摂食反応を示すことを確認した。

かつお一本釣り漁業関係

小笠原諸島からマリアナ諸島海域のかつお一本釣り操業では、内地で仕込んだカタクチイワシ２００杯を使用した。ミクロネシ海域では、現地で漁獲した餌料魚を使用し、餌料魚の漁獲量、船内活魚艙内での耐久性等から航海は日帰り航程とした。このため、調査海域は各島とも距岸３０～４０浬であった。

第３表に示すごとく、各島ともカツオの群の発見数が少なく、また、カツオの餌付きが悪く、極めて不漁であった。

Ⅱ　調査の目的

カツオ資源開発を一本釣り漁業によって進めるためには、対象海域の沿岸水域で餌料魚の供給を図ることが必要である。

本年度も、ミクロネシア海域の沿岸水域におけるかつお一本釣り用餌料魚の分布に関する調査を主た

第3表　カツオ目視探索及び一

操業海域（期間）	魚群発見数（カツオ，キハダ等）	操業状況			1操業当り
		餌付かず	釣獲あり	操業計	尾数
小笠原～サイパン（50.5.26～6.1 操業6日）	47 群	群 4 17.4 %	群 19 82.6 %	群 23	尾 192
サイパン～ポナペ（50.6.3～6.7 操業5日）	17	……………………………… 目			視
ポナペ島周辺（50.6.10～7.5 操業20日）	52	33 91.7 %	3 8.3 %	36	187
ポナペ～トラック（50.7.7～7.8 操業2日）	4	……………………………… 目			視
トラック島周辺（50.7.11～8.5 操業19日）	57 スマ ツムブリ ② キハダ ㉑	34 77.3 %	10 22.7 %	44	68
トラック～パラオ（50.8.6～8.10 操業5日）	26	……………………………… 目			視（フルック島、
パラオ島周辺（50.8.13～9.6 操業7日）	27	15 60.0 %	10 40.0 %	25	180
パラオ～25°N（50.9.9～9.14 操業6日）	6	……………………………… 目			視
合計	236	86 67.2 %	42 32.8 %	128	
総漁獲量					

る目的とし、あわせて、その沖合におけるカツオ等の分布に関する調査を実施し、当該漁業の健全な発展を図ることを目的とした。

Ⅲ 調査の概要

1. 調査の重点事項

(1) ポナペ島、トラック諸島、パラオ諸島の沿岸水域におけるかつお一本釣り用餌料魚の漁獲試験を

本釣り操業結果一覧表

㋕：カツオ、 ㋖：キハダ、 ㋜：スマ

平均漁獲量	1日当り平均漁獲量			漁獲量計		平均体重	体重範囲
重量	釣獲回数	漁獲尾数	重量	尾数	重量		
kg 679	回 3.2	尾 609	kg 2.149	尾 3,656 ㋖ 22	kg 12,896.0 55.0	kg 3.55 2.5	kg 1.2〜9.5
探	索	の	み	…………	…………	…………	…………
423	0.15	28	63	425 ㋖136	806.3 462.8	2.0 3.4	1.75〜4.8
探	索	の	み	…………	…………	…………	…………
208	0.53	36	109	683	2,067.0	3.0	
探 メレヨン島付近カツオ群多し）	索	の	み	…………	…………	…………	…………
550	1.4	258	786	1,524 ㋖210 ㋜ 73	5,042.6 241.0 219.0	3.0	0.9〜6.1
探	索	の	み	…………	…………	…………	…………
				㋕6,729 ㋖ 368 ㋜ 73	20,811.9 758.8 219.0		
				6,729尾	21,789.7kg		

行い、餌料の種類、分布、生態の調査を実施する。

(2) 漁獲した餌料魚の船内活魚艙内における耐久性及び生簀による蓄養試験。

(3) かつお一本釣りによる漁獲試験及び漁船に対する餌料魚の供給の可能性について。

2. 調査船の要目

調査船は、前年度に引き続き第20秋津丸を使用した。

第 4 表　調査船の要目

事項	摘要
船名・所有者	第20秋津丸　株式会社 極洋
トン数	総トン数　192.94トン・純トン数　80.68トン
主機関の種類・馬力	ディーゼル　540馬力
経済速力	9.5ノット
船籍港・漁船登録番号	東京・TK1−803
進水年月・場所	昭和40年2月・清水
最大搭載人員	30名
信号符字・無線設備	JERT・電信250W・電話100W
航海計器類	ジャイロコンパス、自動操舵装置、レーダー、魚群探知機、方向探知機
魚艙	冷蔵艙(活魚艙兼用)　5艙 冷蔵艙(ブラインタンク兼用)　10艙 製品積載量　70トン
凍結能力	日産　10トン(ブライン)
清水艙・油艙	清水　10 ㎥・燃油　72.91 ㎥
搭載艇	FRP　7 m　20馬力船外機付　1隻 木製　3.5 m　3馬力　1隻
漁具等	棒受網、生簀、その他 水中灯(本船用)　2個，漁艇用　1個

3. 調査員、乗組員、その他

(1) 調査員

斉藤良司　海洋水産資源開発センター

(2) 技術指導員

長峯朝生　日本鰹鮪漁業協同組合連合会

新屋敷竹盛　〃

(3) 乗組員

船長兼漁撈長　稲益正稔ほか 16名

(4) 現地訓練生

ポナペ島（２名）

BENEDICT HOLLENS	（３４才）	ポナペ水産資源局
HIRAM OLIVER	（３４才）	

トラック諸島（３名）

NELSON ARNOLD	（２６才）	トラック水産資源局
TASUKU IKUTA	（４２才）	KIYOMASA STORE
TOSIUO SONGENI	（３６才）	SUSUMU STORE

パラオ諸島（３名）

TEWID BOISEK	（４３才）	パラオ水産資源局
YAMADO SAICK	（２７才）	VAN CAMP
DAVID EIEWEL	（２３才）	VAN CAMP

(5) その他

現地側より要望があるときは、訓練生を含め５名を越えない範囲で、現地水産関係者の乗船見学を許可した。

4. 調査期間及び調査海域

(1) 用船期間

自　昭和５０年５月２１日
至　昭和５０年９月２０日　（１２３日）

(2) 調査期間

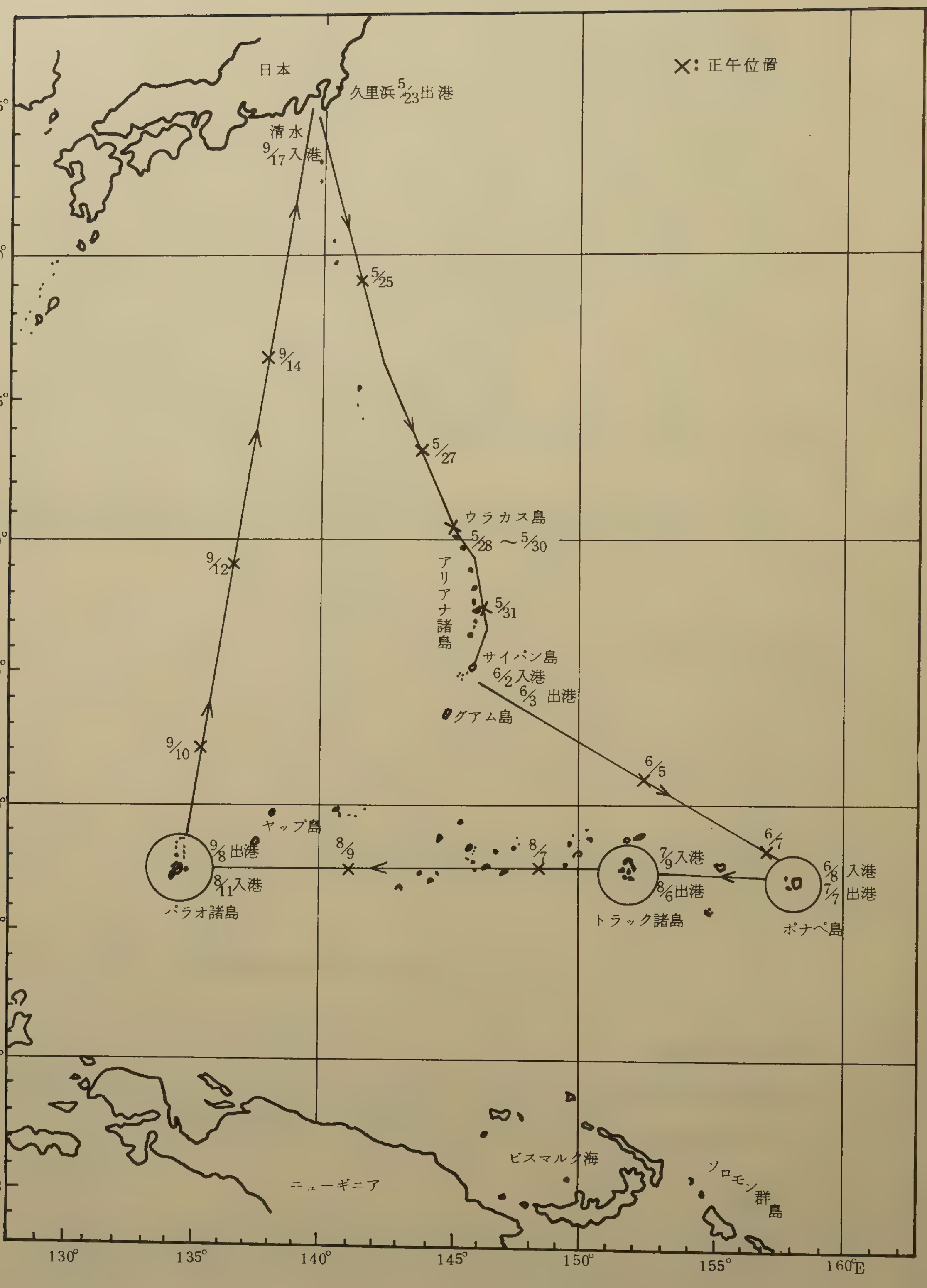
自　昭和５０年５月２３日
至　昭和５０年９月１６日　（１１７日）

(3) 調査海域

小笠原〜マリアナ諸島、ポナペ島、トラック諸島、パラオ諸島周辺海域

5. 航海日程及び航跡図

第１図に航跡図を第５表に第２０秋津丸の主要航海日程と所要日数を示した。トラック諸島の調査については現地の事情により、七曜諸島のみ実施した。



第 1 図　　第 20 秋津丸航跡図

第５表　航　海　日　程　表

月日	項目	運行状況 停泊	航海	移動	操業	時化休漁	合計	操業回数（釣獲回数）	漁獲量	備考
		日	日	日	日	日	日	回	kg	
'75 5.21	久里浜港									用船開始
		2					2			
23	〃　出港									マリアナ周辺の漁獲物
			3		8		11	19	カツオ 12,896 キハダ 55 マリアナ計 12,951	
6. 2	サイパン入港									高等弁務官府訪問
3	〃　出港									カツオ目視探索
			1		5		6			
8	ポナペ入港									調査打合せ
9	〃　出港									訓練生乗船
					9		9			
17	ポナペ入港									
18	〃　出港									
					9		9			
26	ポナペ入港									燃油補給　45.340kℓ
27	〃　出港									ポナペ島周辺の漁獲物
					9		9	3	カツオ 806 キハダ 463 ポナペ計 1,269	
7. 5	ポナペ入港									訓練生下船
		1					1			
7	〃　出港									
			1		2		3			
9	トラック入港									調査打合せ
10	〃　出港									訓練生乗船
					8		8			
17	トラック入港									
18	〃　出港									
					11		11			
28	トラック入港									燃油補給　15.140kℓ
29	〃　出港									
					8		8			
8. 5	トラック入港									トラック周辺の漁獲物
									カツオ 2,067 キハダ 0 トラック計 2,067	
6	〃　出港									訓練生下船
			1		5		6			
11	パラオ入港									
12	〃　出港									調査打合せ
					14		14			
25	パラオ入港									訓練生乗船
26	〃　出港									燃油補給　31.880kℓ
					12		12	10	カツオ 5,043 キハダ 241 スマ 219 パラオ計 5,503	
9. 6	パラオ入港									パラオ周辺の漁獲物
		1					1			
8	〃　出港									訓練生下船
			3		7		10			
17	清水入港									漁獲物水揚げ
			1				1			
18	〃　出港									

月日	項目	運行状況						操業回数（釣獲回数）	漁獲量	備考
		停泊	航海	移動	操業	時化休漁	合計			
'75.9.18	久里浜入港	日	日	日	日	日	日	回	kg	久里浜回航
		2					2			
20	久里浜港									用船解除
合計		6	10		107		123	42	21,790	

6. 調査項目

(1) カツオ魚群等の分布及び一本釣りによる漁獲調査

調査期間中、目視による魚群の発見時刻、位置、状態及び投餌による釣獲の有無、漁獲尾数、漁獲重量等を記録した。また、気象（天気，風向風力、気圧、気温）、海象（海水温、海況、うねり）の観測を実施した。

(2) 餌料魚の漁獲及び分布調査

ポナペ島、トラック諸島及びパラオ諸島の３海域のリーフ内において、棒受網を使用して餌料魚の漁獲試験を実施し、月令、操業時刻、網成り、魚探反応、漁獲魚種、漁獲量、気象、海象等を記録した。

(3) 餌料魚の蓄養試験

生簀による蓄養試験を実施し、蓄養時間の経過と餌料魚の死亡状況を記録した。

(4) 海洋観測

小笠原諸島からサイパン島、ポナペ島、トラック諸島、パラオ諸島にかけてB.T.により各層水温の測定を行った。また昼間は透明度板により海水の透明度の測定もあわせて行った。

(5) 生物調査

カツオは原則としてかつお一本釣り操業ごとに、漁獲物の中からランダムに１０尾抽出して体長、体重、生殖腺熟度、胃内容物、性比を記録した。また、適宜１００尾以上を目標として体長組成を調査した。餌料魚については、漁獲物の魚種組成を記録し、各魚種についてできるだけ多く体長測定を実施した。

7. 使用漁具

(1) かつお一本釣り関係

竹及びグラスファイバー製釣竿（長さ3.０～3.５ｍ）を使用した。竿数は通常１６～１７本であった。

(2) 餌料魚関係

餌料魚の操業は棒受網を使用した

① 集魚灯

本船用……… 3KW水中集魚灯　　2個

漁艇用……… 2KW水中集魚灯　　1 〃

ヤンマー 3HP発電機　　1台

ヤンマー 5HP発電機（予備）　1 〃

② 棒受網

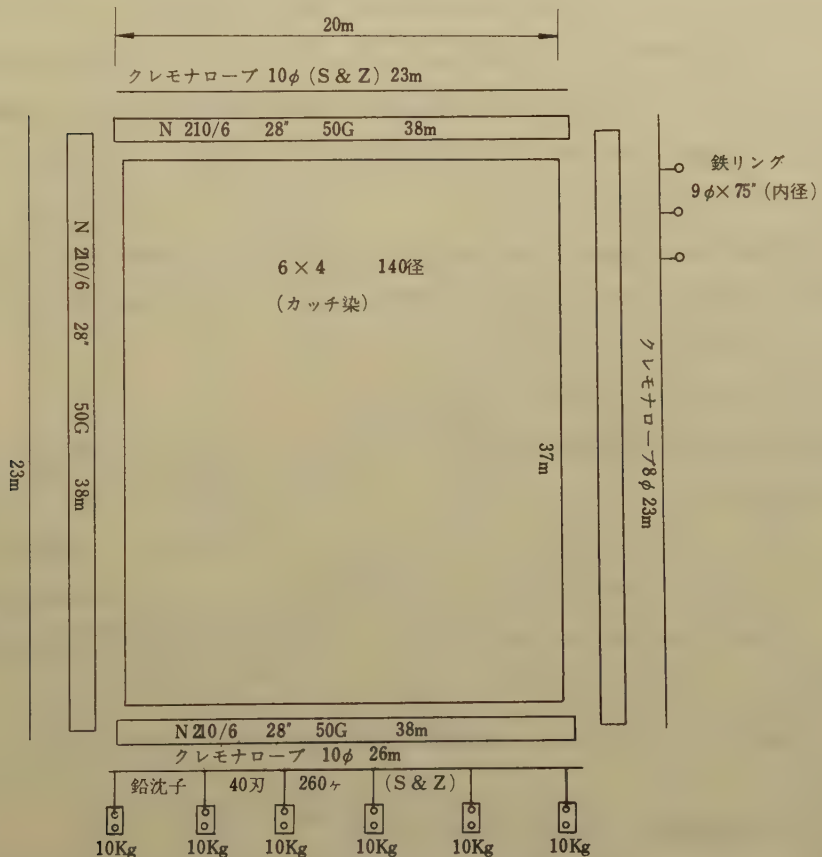
餌料魚の漁獲は前年の調査に使用した棒受網と同規格のものを使用した。網の仕様を第2図に示した。

網　地………クレモナ綟網　4×6　140径（カッチ染め）

縁　網………ナイロン $210^{d}/_{6}$　28⅜×50掛　38m（両脇）

向う竹………孟宗竹3本合せ　26m

押し竹………孟宗竹2本合せ　16m



第2図　棒受網の仕立図

③　棒受網の操業状況

棒受網の操業状況を模式化して第3図に示した。漁獲試験は水深２０～４０ｍの場所に投錨して行うため、網成りには潮汐流及び風による船体の振れ廻りが大きく悪影響を及ぼす。そのため漁獲試験は専ら潮どまりを待って実施した。

④　生　簀

竹 生 簀………枠竹は孟宗竹元径　１０～１３cm×3.５ｍ×８本
網地……クレモナ綟網８×８　１２０径（カッチ染め）
仕立上り　2.7ｍ×2.7ｍ×3.0ｍ

木枠生簀………3.３ｍ×８角型
網地……綟網６mm（コールタール染め）

8. 航海の概要

(1)　久里浜からサイパン島（5/23～6/2）

昭和５０年５月２３日、第20秋津丸は横須賀港久里浜を出港した。途中、千葉県館山湾でかつお一本釣り用餌料魚を２００杯積込み、小笠原諸島沿いにマリアナ諸島に向って南下した。

５月２６日、カツオ釣りの操業態勢に入り、魚群の目視探索をしつつ小笠原諸島の東岸沖を南下した。この時期、梅雨前線は小笠原諸島付近にあり、南風が強く、しけ模様であった。５月２８日、ウラカス島北方に至り，しけは収まった。マリアナ諸島の北部ウラカス島からモウグ島にかけてはカツオの群が多く、同日２トン強の初漁をあげ、その後も本船の漁獲努力はこの海域に集中した。５月３１日、餌切れのため、魚群の目視探索をしながらマリアナ諸島沿いに南下し、６月２日、サイパン島へ入港した。

(2)　サイパン島からポナペ島（6/3～6/8）

サイパン島の高等弁務官府を訪問し、今航海の調査とミクロネシアの訓練生の受入れにつき具体的な打合せを行った。

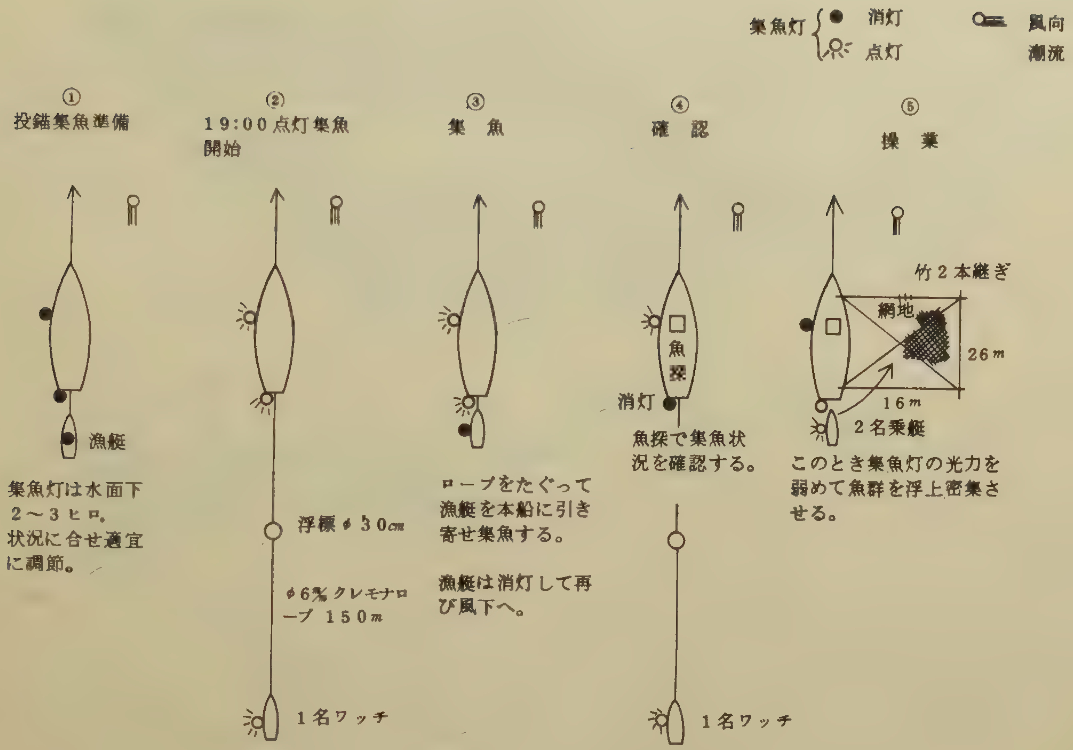
６月３日、09：00予定通りサイパン島を出港しポナペ島へ向った。航海中は原則として07：00から17：00まで目視探索によるカツオの分布調査を行い、あわせて海洋観測を実施した。

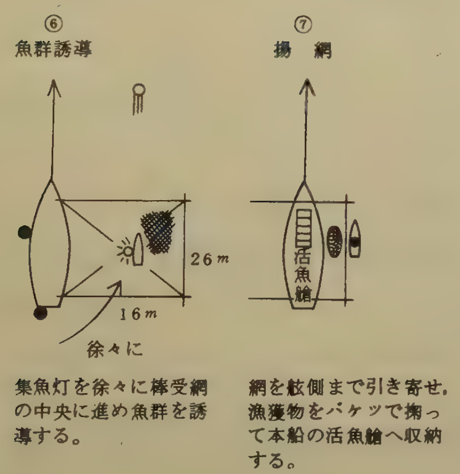
この航程では殆どカツオの群を発見できず、島嶼付近でわずかに小さな鳥群付きを目視したに過ぎなかった。

気象は東寄りの風が卓越し、向い風のため船脚がのびず、予定より１日遅れてポナペ島へ入港した。

(3)　ポナペ島周辺海域（6/8～7/7）

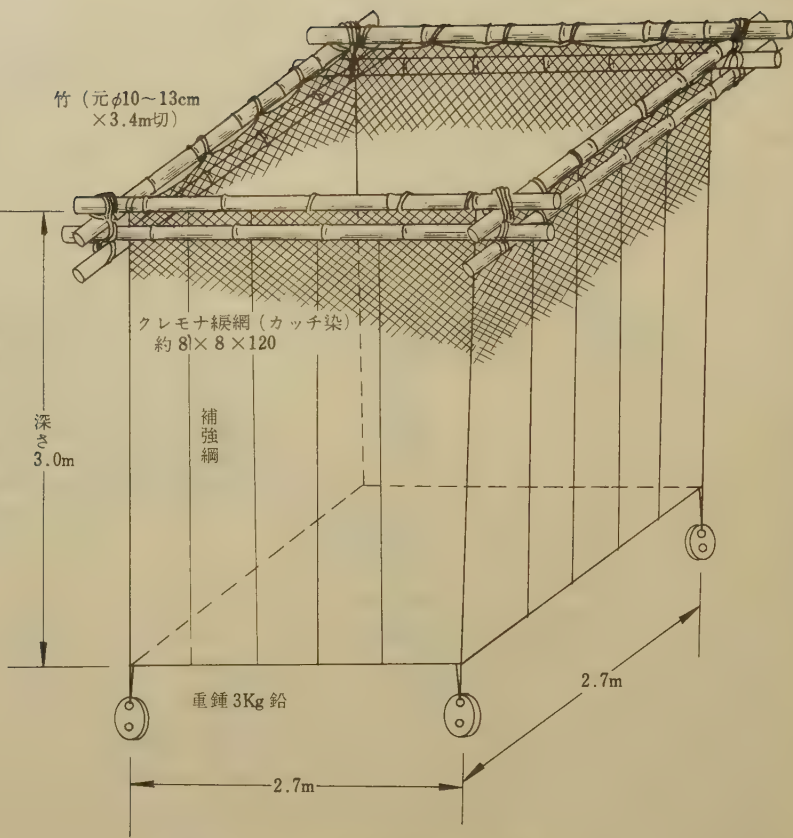
調査航海は原則として１航海を９日間とした。航海中、陸上との連絡は現地提供の携帯無線機を





（注）
1. 集魚灯……3KW白熱水中集魚灯　本船2個，漁艇1個
2. 漁艇用発電機……ヤンマー5HP×1台，予備3HP×1台
3. 漁艇……F.R.P.7m艇×1隻
4. 本船と漁艇との交信はトランシーバー使用
5. 集魚中の本船と漁艇との距離は150m
6. 漁艇ワッチ1名，網操業中は2名
7. 魚探で集魚状況を確認するときは船尾の集魚灯を消す。

第3図　棒受網の操業図



第４図　餌料魚蓄養実験用小型生簀

使用した。交信時刻を1日2回（09:00～10:00、16:00～17:00）設定し、現地の海洋資源開発部と直接連絡をとった。

ポナペ島の調査期間中、前記2名の訓練生が常時乗船して漁業調査の実習に当たった。また1日を越えない期間で1～2名の臨時乗船者があり、彼等も本船の漁業調査を見学した。

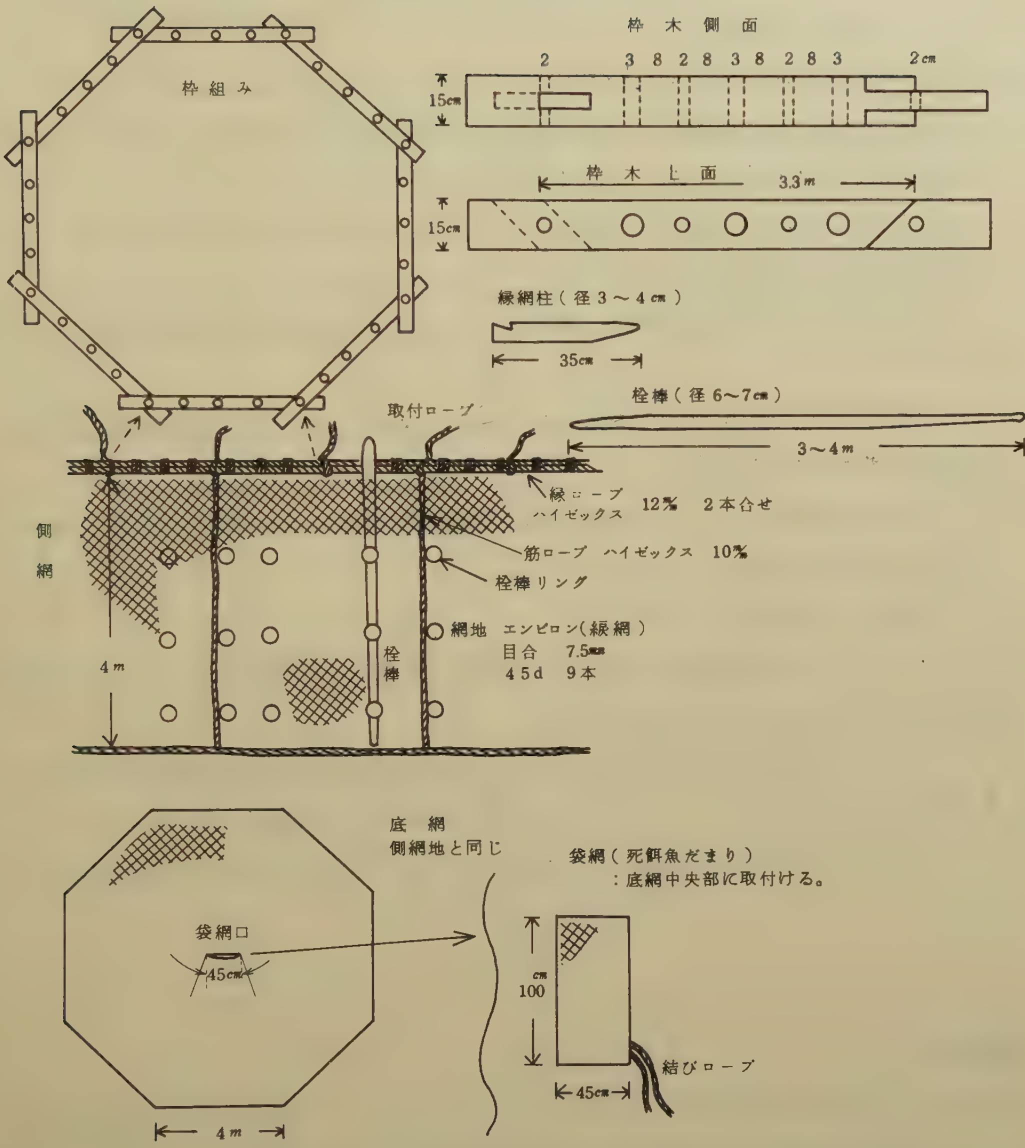
調査海域及び期間はポナペ島北部海域で10日間、ポナペ島南東マタラニイム湾で7日間、ポナペ島南部及び西部沿岸付近で7日間、合計24日間実施した。

(4)　トラック諸島周辺海域（7/9～8/6）

調査はポナペ島の例に準じた。1航海は原則として8日間とした。土曜日、日曜日は食糧、清水等の補給ができないので、これらの日は入港を避けた。

航海中、現地海洋資源開発部との連絡はトランシーバーを使用した。連絡時間帯はポナペ島に準じ1日2回設定したが、本船との距離が遠いため、交信感度はおおむね不良であった。

トラック諸島の調査期間中、ポナペ島と同様訓練生が常時3名乗船して漁業調査の実習に従事し



第５図　餌料魚蓄養実験用大型生簀

た。また，時々餌場地先の有力者が乗船し、本船の調査を見学した。

餌料魚の調査は島周りと外リーフの内側について２４日間実施し、漁獲した餌料魚を用いてかつお一本釣り調査を実施した。

(5) パラオ諸島周辺海域（8/11～9/8）

調査期間は前記２島と同様約１ケ月間であった。調査日数を有効に利用するため、清水及び生鮮食糧等の補給のための入港は航海半ばに１度行った。

当海域では調査の前半、餌料魚の操業及びかつお一本釣り調査を行い、調査の後半は専ら生簀による餌料魚の蓄養試験を実施した。

餌料魚及びかつお一本釣りの操業は、Ｖａｎ Ｃamp 所属の現地操業船と漁場が競合することのないよう配慮した。

ポナペ島、トラック諸島と同様、常時３名の訓練生が乗船し、かつお一本釣り操業及び生簀による餌料魚の蓄養試験の実習を行った。

以上３島の調査期間中はちょうど現地の夏期に当り、海上はおおむね平穏で棒受網操業及びかつお一本釣り操業には支障ない気象状況であった。

(6) パラオ諸島から久里浜（9/8～9/20）

９月６日、パラオ諸島周辺海域の餌料魚の漁獲試験、生簀による蓄養試験及びかつお一本釣り調査を無事終了し、現地訓練生３名が下船した。

９月８日、パラオ諸島を出港して清水港へ向った。復航路は生簀より船内活魚艙に収容した餌料魚の観察を実施した。また、２０°Ｎまでカツオの目視探索による分布調査を行った。

９月１６日、清水港へ入港、漁獲物の水揚げを行った後、久里浜港へ回航して本調査航海を完了した。

Ⅳ 調査結果

本航海では、内地積込みの餌料魚及びポナペ島、トラック諸島、パラオ諸島で漁獲した餌料魚を用いてかつお一本釣り調査を実施し、カツオを主体に合計２１.７トンの漁獲をあげた。以下各島ごとに調査結果を述べる。

1. 小笠原諸島からマリアナ諸島海域

昭和５０年５月２３日、千葉県館山湾でかつお一本釣り用餌料魚カタクチイワシ２００杯を積込み、小笠原諸島からマリアナ諸島沿いにサイパン島付近まで、第１図の航跡図に示すごとくカツオの分布、漁獲調査、B.T.による海洋観測を実施した。

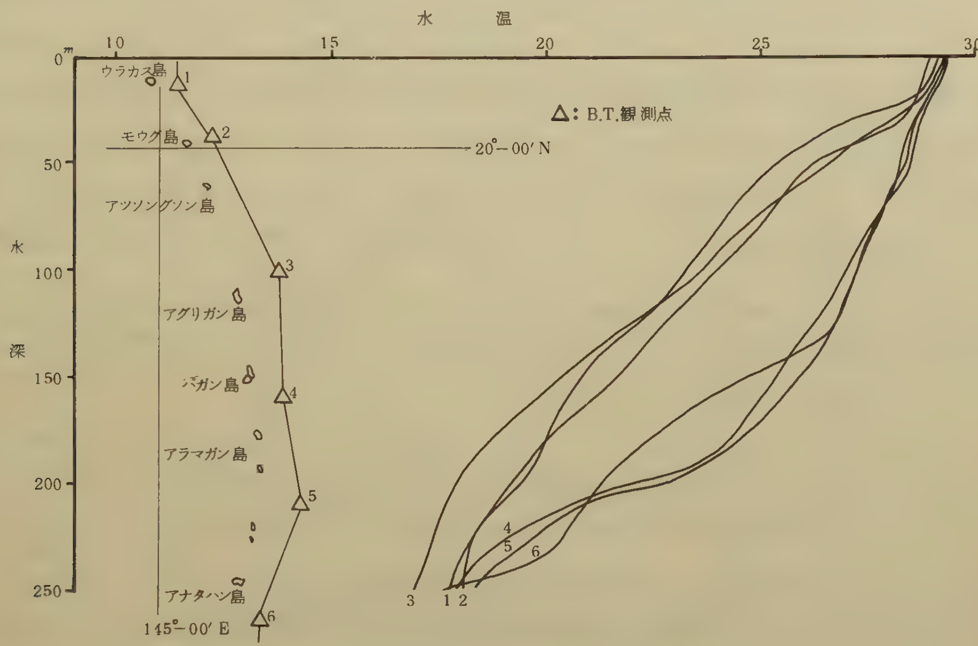
(1) 漁場環境

小笠原諸島南部からマリアナ諸島にかけては、南から南々東風力1～2の風が卓越し、天気に恵まれ海況は良好であった。

表面水温は小笠原諸島を南下するに従って上昇し、マリアナ諸島の北端ウラカス島付近では29℃台であった。その後、南下後も29℃台の温度で大きな変化はみられなかった。

ウラカス島付近は、東西に波立った顕著な潮目があり、カツオの群はこの海域に集中して発見された。

B.T観測による鉛直水温分布を第6図に示した。表面水温は上記の通り29℃台で、ウラカス島、モウグ島付近は水深20m付近から250mまでほとんど直線的温度傾斜を示している。



第6図　水温の沿直分布（マリアナ諸島東方沖　5月28日～6月1日）

南下してパガン島付近では、表層から深さ200m付近まで暖かい水帯が占めているが、250m付近ではウラカス島やモウグ島付近の温度と近似した17℃台の値を示している。

(2)　カツオの分布、漁獲調査

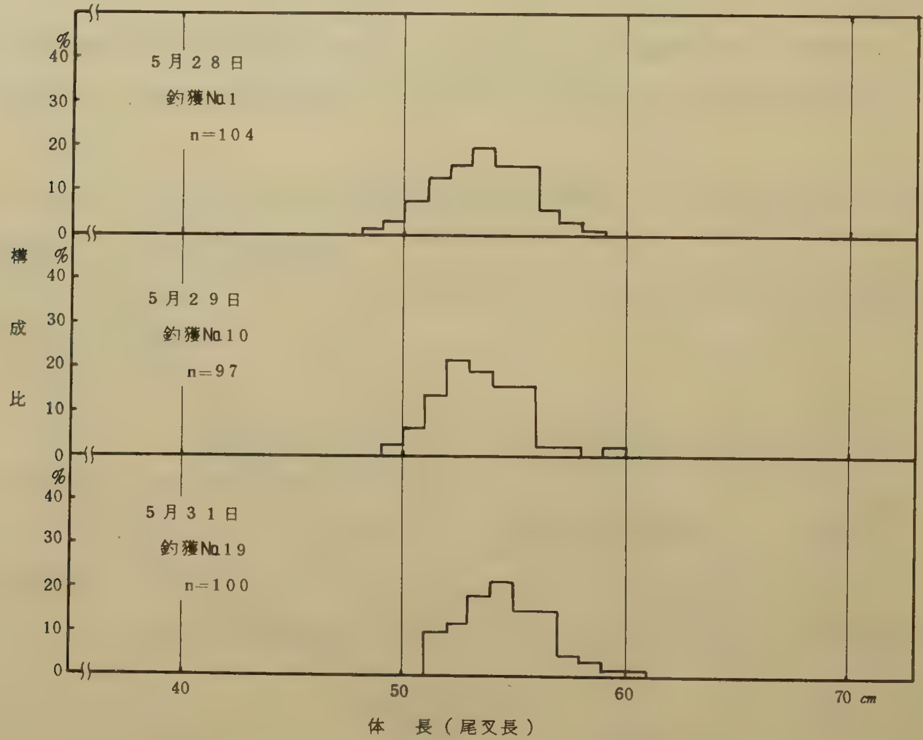
小笠原諸島及びマリアナ諸島周辺海域のカツオ等の目視探索記録を付表3に示した。

当海域では8日間操業したが主漁場はウラカス島及びモウグ島付近に集中した。漁獲結果を第3表に示した。カツオ群を47群発見し、23群に投餌を試み、19群について漁獲があった。釣獲率は83%で、今次航海における他の海域の調査に比較して成績良好であった。この群は潮目付近の瀬付群で、ウラカス島、モウグ島から離れるに従って少なくなる傾向にあった。

(3) カツオの生物調査

① 1操業当り100尾を目途に穿孔用紙を用いてカツオの体長測定を実施し（付表5、釣獲№1、10、19）体長組成を第7図に示した。

この結果、ウラカス島からモウグ島付近の漁獲物の体長モードは55cmであった。体重範囲は1.2～9.5kgで特小から特大カツオまで混獲された。平均体重は3.55kgであった。



第7図 マリアナ諸島海域のカツオの体長組成図

② 魚体の精密測定

各操業ごとにランダムに10尾抽出して体長、体重、性比、生殖腺熟度、胃内容物について測定及び観察を行った（付表6、釣獲№1～№19）。

i 性　　比：140尾について観察した結果、雌53%、雄47%であった。

ii 生殖腺熟度：130尾について観察を行った。未熟4.6%、半熟6.2%、成熟83.8%、放卵5.4%であった。

iii 胃内容物：130尾について観察した。空胃29.2%、種判明56.2%、消化14.6%であった。主な胃内容物はイワシ類、カワハギ類、イカ稚仔（外套長50～80mm）、タカサゴ類、マンボウの幼稚仔等であった。

(4) 餌料魚の船内蓄養状況

千葉県館山湾の餌場（表面水温１９℃、透明度５ｍ）で１週間以上生簀内で蓄養したカタクチイワシを２００杯積込んだ。この餌料魚からランダムに１００尾抽出して測定した結果、平均体長１０５㎜（体長範囲７５～１２５㎜）、平均体重は１8.３ｇであった。

活魚艙は主甲板中央部の３艙（前方より自然換水艙１３.５㎥×１艙、動力換水艙15.8㎥×２艙）を使用し、それぞれの艙に５０杯、７５杯、７５杯、合計２００杯収容した。活魚艙内には、中央付近に１００Ｗの白色水中灯を吊し夜間点灯した。

自然換水艙に収容した餌料魚は、２時間３０分後には水中灯を中心に左旋回を開始した。動力換水艙に収容した餌料魚は、８時間経過した後でも群の旋回は乱れ気味で落ち付きがなかった。１８時間経過後には、動力換水艙の餌料魚も完全に左旋回し、落付きをとりもどした。

餌料魚の投餌については、船内活魚艙に収容してから４１時間後に水で練った人工配合飼料を与えたが摂餌反応を示さなかった。以後朝夕２度投餌を試みた。５月２８日、餌料魚を活魚艙に収容して５日目から盛んに摂餌を開始した。当日よりかつお一本釣り操業を開始、ウラカス島付近海域で連続的に操業を続けたので、特に餌料魚の死亡もないまま２００杯の餌料魚を使い切った。

2. サイパン島からポナペ島

サイパン島からポナペ島の間の航海はカツオの目視探索が主体で、途中B.Tによる海洋観測を実施した。

(1) 漁場環境

当海域は東から東南東風力4の風が卓越し、しけ模様の天気が続いた。表面水温は28.0～28.3℃であった。

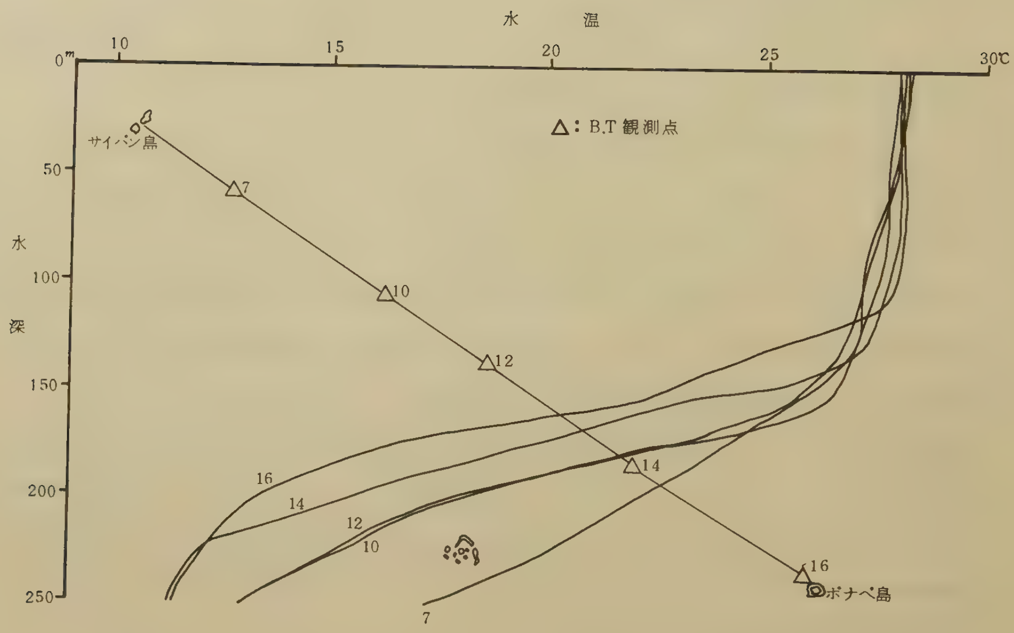
この航程のB.Tによる水温の鉛直分布の主なものを第８図に示した。表面水温は２８℃台でこの温度は水深１００ｍ付近まで続き、10°－00′N付近までは、水深が深くなるに従って水温が徐々に降下している。９°－００′N以南では１００ｍ線より水温傾斜が急になり、西部太平洋赤道付近の典型的な沿直水温構造を示している。

(2) カツオの分布

航海中は原則として07：00から17：00まで目視探索によるカツオの分布調査を実施し、その結果を付表３（群№４８～６４）に示した。サイパン島より離れるに従って群は少なくなり、鳥付き小群を１日１～２群目視したに過ぎなかった。

3. ポナペ島周辺海域

当海域において昭和５０年６月８日より７月５日まで３航海（１航海は９日間）、餌料魚及びかつお一本釣り調査を実施した。現地で乗船した訓練生及び臨時乗船者は前記Ⅲの３の通りである。



第8図　水温の沿直分布（サイパン島～ポナペ島　6月3日～6月7日）

(1)　餌料魚の分布及び漁獲調査

①　漁場の選定

昨年の当海域の調査結果を参考にし、現地水産資源局と打合せの上、ポナペ島北部で１０日間，マタラニイム湾で７日間、ポナペ島南部及びタウアク水道付近で７日間、合計２４日間棒受網による餌料魚の漁獲試験を実施した。

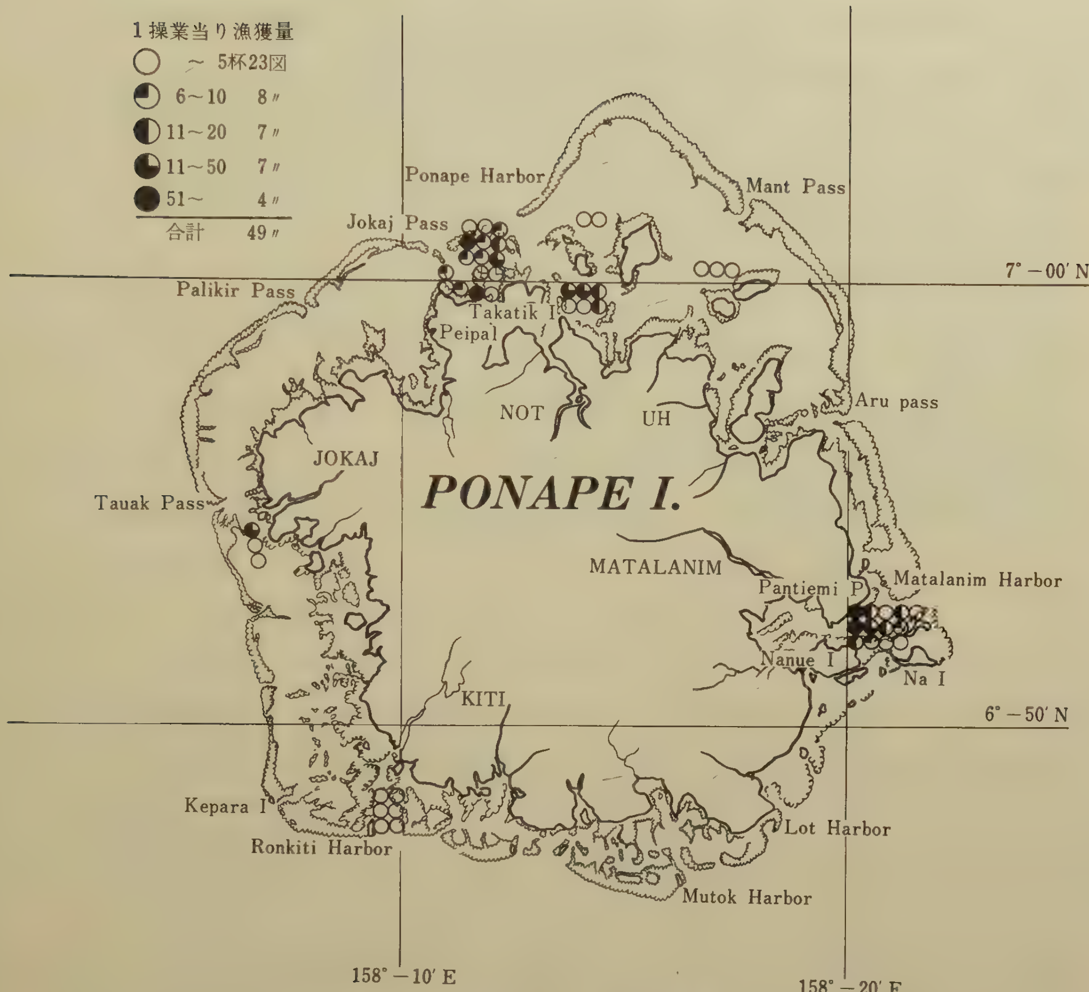
②　漁場環境

当海域の気象は東から南東の風が卓越したが風力３をこえることは少なかった（付表1.正午位置の気象参照）。熱帯地方独特の強烈なスコールの来襲も少なく、おおむね棒受網の操業に適した気象条件であった。

ポナペ島のリーフは狭いため、島周りはスコールによる陸水の影響を受けやすいが、棒受網による餌料魚の漁獲量との関係はまだ不明である。

③　餌料魚の漁獲成績

ポナペ島周辺海域の棒受網の操業位置を第９図に示し、漁獲結果を第１表に示した。当海域で２４日間、４９回操業して７１７.１杯の漁獲量をあげた。



第９図　棒受網による操業位置

１日当り平均漁獲量は２９.９杯、１操業当り平均漁獲量は１４.６杯であった。漁獲物の主体はタレクチが５７.５％、ミズン１５.６％、ミナミキビナゴ１０.２％でトウゴロイワシ、アジ類等は漁獲量の面からは特にみるべきものはなかった。

④　地先別漁獲状況

第６表に地先別漁獲量を示した。１日当り平均漁獲量はポナペ島北部タカテク島西方海域が４０.６杯で最も良く、各地先の平均漁獲量を約１０杯上まわっている。ロンキチ湾は４.７杯で最も悪い結果に終った。

ｉ　タカテク島西方海域（ポナペ島北部）

ジョカージ水道からタカテク岸壁の航路筋付近とその西方につながる海域で７日間１４回操

業した。１日当り平均漁獲量は４０.６杯でタレクチが７２.５％で漁獲物の主体を占めている。

第６表　地先別漁獲量（ポナペ島周辺海域）

地先名		ポナペ島北部				ポナペ島南東部		ポナペ島南西部		ポナペ島西部		合計	
		タカテク島西部海域		タカテク島東部海域		マタラニイム湾		ロンキチ湾		タウアク水道付近			
操業	日数(日)	7		5		7		3		2		24	
	回数(回)	14		13		13		6		3		49	
	回数／日(〃)	2.0		2.6		1.86		2.0		1.5		2.04	
漁獲	1日当り(杯)	40.6		25.2		34.6		4.7		25.5		29.9	
	1操業当り(〃)	20.3		9.7		18.6		2.3		17.0		14.6	
	魚種別　合計(〃)	284	%	126.1	%	242	%	14	%	51	%	717.1	%
カタクチイワシ科（タレクチ）		205.9	72.5	48.3	38.2	156.7	64.8	1.5	10.7			412.4	57.5
ニシン科（ミズン）		49.3	17.4	10.8	8.6	49.5	20.4	2.4	17.1			112.0	15.6
トウゴロイワシ科（トウゴロイワシ）		14.3	5.0	9.4	7.5			7.1	50.8	4.7	9.2	35.5	4.9
アジ科（メアジ、ムロアジ）		2.0	0.7	16.5	13.1	35.8	14.8	2.0	14.3			56.3	7.9
ウルメイワシ科（ニセギンイワシ ミナミキビナゴ）		12.5	4.4	13.1	10.4			1.0	7.1	46.3	90.8	72.9	10.2
アイゴ科（アイゴ）													
タカサゴ科（イッセンタカサゴ）				28.0	22.2							28.0	3.9
その他													
備考	1操業当り最高漁獲量	52 (杯)		35 (杯)		60 (杯)		5 (杯)		47 (杯)		60 (杯)	

ii　タカテク島東方海域（ポナペ島北部）

旧ポナペ港の航路筋付近及びその東方につながる海域で５日間１３回操業した。１日当り平均漁獲量は２５.２杯でタウアク水道付近と略同値を示しているが、漁獲物の魚種組成からみればタレクチ３８.２％、アカモロ（タカサゴ科）２２.２％で優良餌料魚が漁獲の主体を占めている。

iii　マタラニイム湾

ポナペ島の南東部マタラニイム湾で７日間１３回操業した。１日当り平均漁獲量は３4.６杯で主魚種はタレクチ６4.８％、ミズン２0.４％でポナペ島周辺海域の餌場では第２位の優良漁場であった。

当湾は入口が南東に開いているので東寄りの風が直接吹き込むこと及び潮流が速く二重潮があるので、棒受網の操業に当って網成り不良にならぬよう十分注意する必要がある。

６月１１日の操業ではタレクチ主体に１日１１８杯の漁獲量をあげた。これはポナペ地区の１日当りの漁獲量の最高であった。

iv　ロンキチ湾

ポナペ島南西部ロンキチ湾で３日間、６回操業した。１日当り平均漁獲量は4.7杯でポナペ島では最低の値を示した。漁場は狭く潮流が極めて速いため船舶運航上の危険を感じた。漁獲物の魚種組成はトウゴロイワシが主体で50.8％を占め、この時期におけるこの漁場は特にみるべきものはなかった。

v　タウアク水道（ポナペ島西部）

タウアク水道の入口付近は、前述の４海域に比較して最も狭い。また船舶航行のための適当な目標が少ない。リーフ内は珊瑚礁の暗礁が散在し、安全に操業できる広さをもった海底の平坦な場所は少なかった。出入港に当って、太陽の光線の具合によっては暗礁の位置確認ができないので注意を要する。

当海域で２日間３回操業し、１日当り平均漁獲量は２5.５杯であったがウルメイワシが漁獲の主体を占めた。

本年のポナペ島周辺海域の調査は６月中旬から７月上旬まで約１ケ月間であった。この調査期間は前年の調査より約２ケ月早かった。

調査の結果、餌料魚の１日当り平均漁獲量は２9.9杯で前年の２3.５杯より6.４杯多くなっている。漁獲物の魚種組成はタレクチが５7.５％を占め、前年のタレクチの漁獲の２倍強の比率を占めている。１操業当り最高漁獲量についてみれば、本年は６０杯で前年の１０８杯には及ばなかったが魚種組成はタレクチが主体なので餌料魚としての価値は高い。

その他の魚種についてみれば、本年はアジ類が少なく、また、アイゴの漁獲も極めて少なかった。アカモロは前年と略同値で４％であった。

以上の調査結果でみられるとおり、漁獲量及び魚種組成の面でも前年より若干良い結果であった。

⑤ 餌料魚の体長組成について（尾叉長）

餌料魚は各魚種について１回１００尾以上を目途に穿孔用紙を用いて体長を測定し付表７及び第１０図に示した。

ⅰ タレクチ（カタクチイワシ科）

6月11日から7月4日の間に5回713尾体長測定を行った。体長の範囲は40〜117㎜で体長のモードは55㎜付近にあった。地先別体長差は特に認められなかった。

ⅱ ミズン（ニシン科）

6月11日から6月30日の間に4回445尾について測定を行った。体長範囲は40〜115㎜、体長のモードは第1のモードが65㎜、第2のモードが70㎜付近にあり平頂型であった。タカテク島西方ジョカージ地先のミズンは最も大型であった。

ⅲ トウゴロイワシ（トウゴロイワシ科）

6月13日から7月4日の間に4回464尾について測定した。体長範囲は40〜75㎜で体長モードは55㎜付近にあった。ロンキチ湾のトウゴロイワシは最も大型であった。

ⅳ ミナミキビナゴ（ウルメイワシ科）

6月13日より7月4日の間4回404尾について測定した。体長範囲20〜65㎜で体長モードは25㎜から55㎜まで平頂型であった。

ⅴ アカモロ（タカサゴ科）

この種の餌料魚がまとまって漁獲できた海域はタカテク島東方の旧航路筋だけであった。前年もこの海域でまとまって漁獲があった。体長範囲は100〜160㎜、体長モードは115㎜であった。

ⅵ ニセギンイワシ（ウルメイワシ科）

6月13日、タウアク水道付近で多く漁獲した。体長範囲は175〜220㎜、体長モードは第1のモードが90㎜、第2のモードが205㎜にあり、平頂型であった。

ⅶ メアジ、ムロアジ（アジ科）

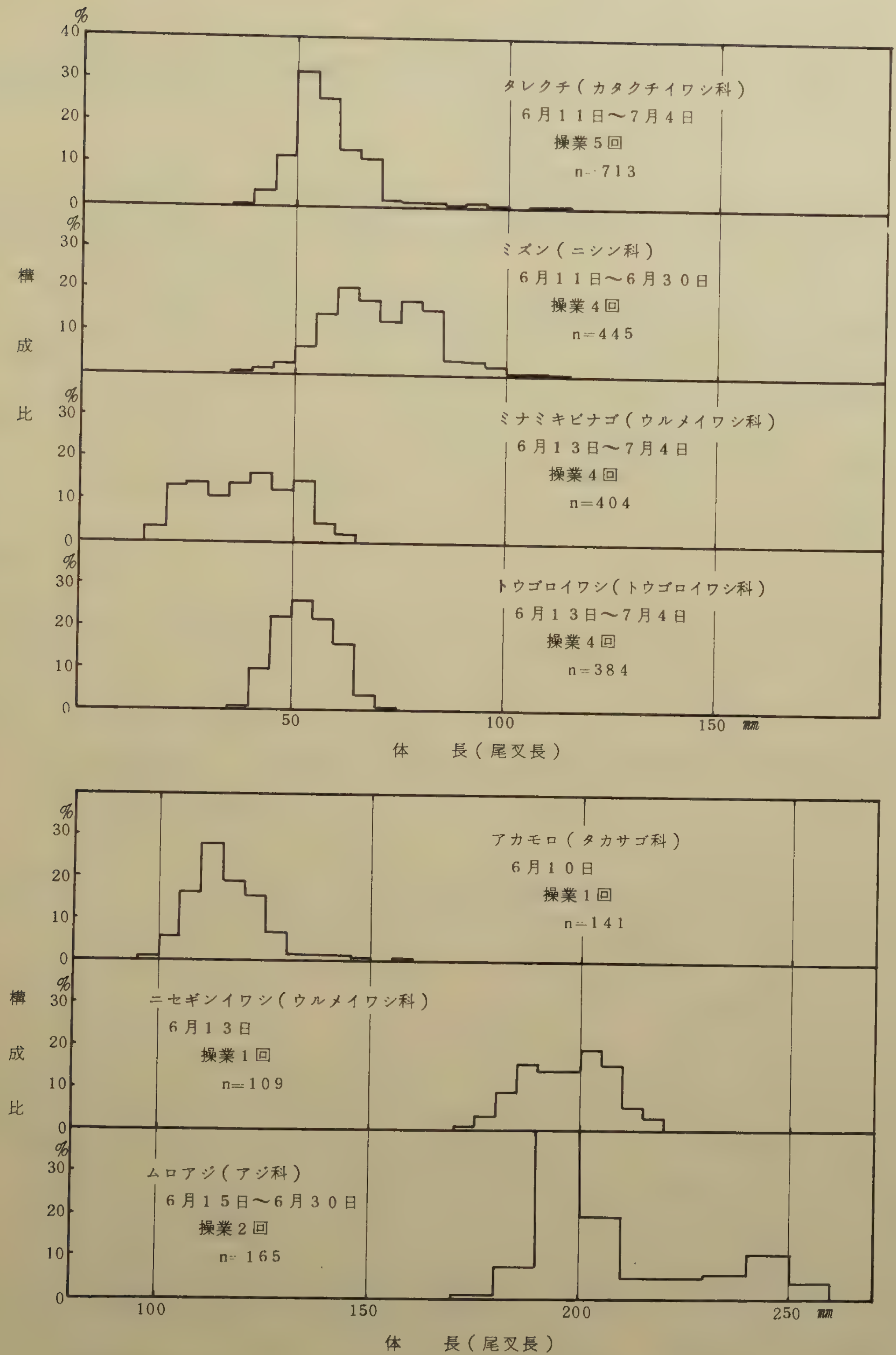
ポナペ島全域に分布し、ムロアジ体長範囲は130〜260㎜で体長のモードは200㎜付近にあった。ムロアジはメアジより若干大型であった。

(2) 餌料魚の蓄養試験

マタラニイム湾で生簀による餌料魚の蓄養試験を1回実施した。第4図に使用した生簀を図示し、蓄養試験結果を第7表に示した。

蓄養開始当初、タレクチは生簀の表層を潮上に向って遊泳し、ミズン、アジ類は生簀の底で活発に遊泳した。タレクチは前年と同様、蓄養開始後6時間で約30％、12時間後にはほとんどが死亡した。

餌料魚の死亡率の高い原因として、餌料魚を棒受網から生簀へバケツで移す時の傷み、潮流によ



第10図　ポナペ島の主要餌料魚種別体長組成

る生簀の変形、陸水の影響等が考えられ、今後これらの問題点について十分留意して実験を進める必要がある。

第７表　餌料魚蓄養試験結果

操業 No.	10・11	蓄養開始数量等	魚種	割合	数量	備考
漁獲地名(産地)	マタラニイム湾		タレクチ	50%	12.5杯	タレクチ 45〜65mm ミズン 50〜100mm
漁獲年月日・時刻	1975・6・14		ミズン	50	12.5	
蓄養場所・距岸・水深	6°-52.2N 158°-19.9E・555m・30m					
生簀の規模・数量	2.7m×2.7m×3.0m					
船内取込年月日・時刻	1975・6・16　10:00		計			

観察月日	時刻	摘要	受	使用量	死亡量	残	魚種	備考
6.15	00:50	棒受網操業 No.10	20杯		15杯逃げ	5杯	タレクチ、ミズン	
	05:45	〃　11	20〃			25〃	タレクチ　50% ミズン　50%	
	06:00	蓄養開始						透明度5m
	08:00	ミズン、アジ類は網底へ、タレクチは表層潮上へ			タレクチ若干			
	12:00				20kg	18〃	死魚はタレクチ 100%	潜水計測
	16:00	海面白波あり			1〃			透明度4m
6.16	08:00	〃			2〃		ミズン若干死亡	
	10:00	蓄養終了				5〃	ミズン、アジ類のみ生残った。	

次頁へつづく

（蓄養場所の略図及び記号）



時刻	06:00	12:00	18:00	06:00	09:00
天気	Q	bc	c	bc	bc
水温	26.9	27.7	27.9	27.5	27.4
気温	27.5	29.6	29.2	29.0	30.5

№10操業では漁獲物を棒受網から小割生簀へ流し込み中約15杯逃げた。№11操業では漁獲物をバケツで生簀へ移した。蓄養開始後6時間後にタレクチが約30％死亡した。26時間経過後には約80％死亡し、アジ類、ミズンのみ生き残った。

(3) カツオの分布、漁獲調査

餌料魚の操業期間中、1夜10杯以上の漁獲があれば日の出と共に揚錨して沖出ししてかつお一本釣りの調査を実施した。

① 調査海域

かつお一本釣り調査の海域は、前記餌料魚の地先別操業配分及び餌料魚が船内活魚艙内で蓄養が難かしいこと等のため日帰り航程とした。即ち、目視探索の海域はポナペ島の距岸20～30浬の範囲に限定された。

② 漁場環境

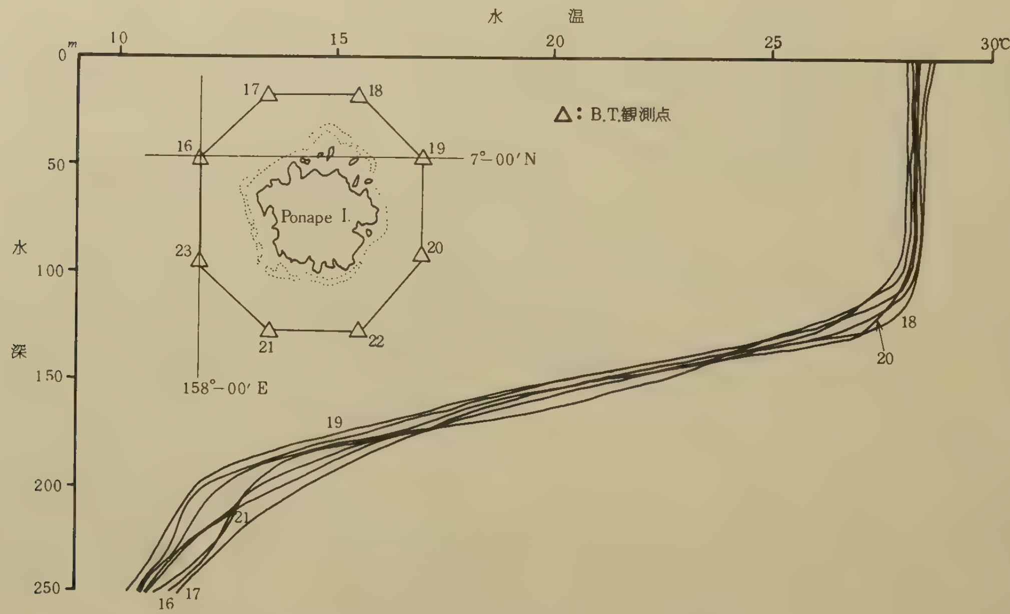
気象…付表3に示す通り6月10日から7月5日の調査期間に20日間、かつお一本釣りの調査を実施した。この当時の風力はCalm… 22％、1－16％、2－24％、3－30％、4－8％でかつお一本釣り操業には特に支障はなかった。

海象…ポナペ島周辺の表面水温は気温、海況及びしばしば来襲する強烈なスコールによって影響されるが27.6°～28.6℃であった。

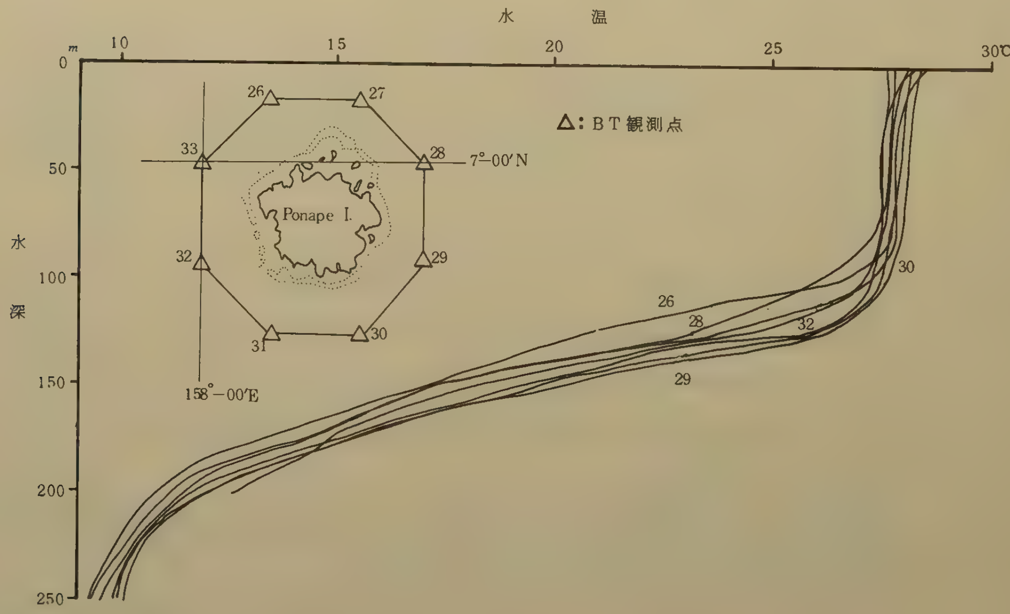
調査開始当初及び終了時にポナペ島周辺距岸8～10浬の地点で海洋観測を実施した。B.Tによる沿直水温分布を第11－1図、第11－2図に示した。

水温の沿直分布は西部太平洋、赤道付近の典形的な水温構造を示し、躍層はいずれも水深100m付近にあった。

調査開始当初と終了時の鉛直水温分布を比較すると、調査終了時の水温が全体的に若干低くなる傾向にあった。



第11－1図　水温の鉛直分布（ポナペ島周辺　6月7日～6月11日）



第11－2図　水温の鉛直分布（ポナペ島周辺　7月3日～4日）

③　カツオ等の漁獲状況

カツオ等の目視観察及び一本釣り操業成績は、第３表に示したとおりである。

当海域では２０日間操業し、52群を発見し、３６群（６９％）に投餌を試み、3群（8.3％）から釣獲があった。漁獲量は1,２６９㎏であった。また、キハダが１３６尾（２４％）混獲された。

漁場はポナペ島とパキン島、アンツ島の間に形成された。

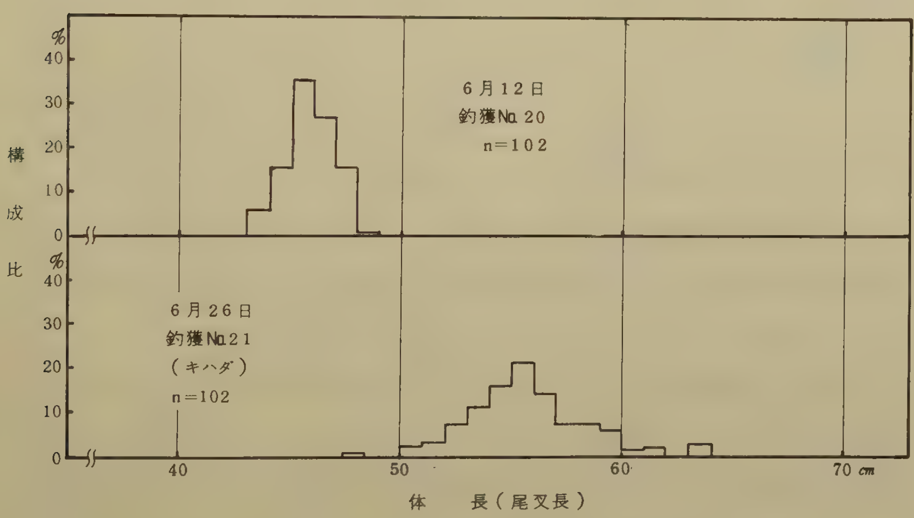
本年のポナペ島周辺海域のカツオ群の発見数は前年に比較すると非常に少なかった。また、投餌回数に対する釣獲回数率も 8.３％で、前年の５１％に比較して非常に低かった。

１日当り平均釣獲回数も 0.１５回で前年の1.７回に比較すると１１分の１であった。

１日当り平均漁獲量は２８尾、６３㎏で前年の２８８尾、1,00１㎏に比較すると漁獲尾数で １０分の１、漁獲量では実に １6分の１であった。これは本年漁獲されたカツオが前年より小型であったことを意味している。

④　生物調査

ⅰ　体長組成：第１２図にカツオの体長組成を示した。測定資料が少なく十分な結果とは云えないが、体長のモードは４６㎝で体重は２㎏以下のカツオが主体であった。



第１２図　ポナペ島周辺海域のカツオの体長組成図

ⅱ　生殖腺熟度：２４尾について観察した結果、未熟 ４２％、半熟 ２９％、成熟 ２０％、放卵８％であった。

ⅲ　胃内容物：カツオの主な胃内容物は体長４０～８０㎜程度の小魚と、外套長5０～8０㎜の小型イカであった。

4. トラック諸島周辺海域

当海域において昭和50年7月9日から8月6日まで、約1ケ月間の滞在期間中に3航海、餌料魚及びかつお一本釣りの調査を実施した。調査は現地政庁及び一部島民の意向により、トラック諸島西部の七曜諸島周辺海域について実施した。

現地の訓練生及び臨時乗船者についてはI－3－(4)のとおりであった

(1) 餌料魚の分布及び漁獲調査

① 漁場の選定

餌場とかつお一本釣り漁場との位置関係、カツオの群の浮上時刻等を考慮して、トラック諸島の西半分を占める七曜諸島周辺海域及び北西、南西リーフの内側付近を餌場として棒受網操業を実施した。

② 漁場環境

気象…毎正午位置の風力はCalm 7%、1－32%、2－14%、3－46%であった。風向が第1象現で凪ぎ、第2象現で強く吹く傾向にあった。風力4以上の日はなく、また、スコールも調査期間中に夜間数度来襲したのみで、餌料魚の漁獲調査に支障はなかった。

海象…トラック諸島の島々は小さく島内を流れる河川はない。また、前述の通りスコールの来襲が少なかったので、陸水による沿岸水の汚濁は少なく、餌場の透明度は14～15 *m* であった。

③ 餌料魚の操業及び漁獲状況

棒受網による餌料魚の操業結果を付表7に示した。また、棒受網操業結果を第8表に、棒受網操業位置を第12図に図示した。主な漁場は水曜島と火曜島の間の海域であった。

7月10日から8月4日の間に24日間45回操業し、797.9杯(1杯：約3 *kg*)の漁獲をあげた。1日当り平均漁獲量は33.2杯であった。

漁獲物の魚種組成はミナミキビナゴが主体で75.6%を占め、ミズン13.1%、トウゴロイワシ11.2%であった。

1日当り平均操業回数は1.88回で、ポナペ島の2.0回に比較して若干少ないのは、この海域の潮汐流の速かったことを意味している。

④ 地先別漁獲状況

i レモトル湾(水曜島西部)

7月31日と8月2日の2日間に4回棒受網の操業を実施した。当湾では、1日当り平均漁獲量は58杯、1網当り平均漁獲量は29杯であった。

漁獲物の魚種組成はミズンが主体で74.6%を占め、大型のニセギンイワシが23.3%、トウゴロイワシが2%であった。

レモトル湾の周辺はマングローブが繁茂し、ミズンの好漁場であった。



第１３図　棒受網による操業位置

ii　外リーフの内側（トラック諸島西方）

北西側リーフの内側で２日間４回、南西側リーフの内側で３日間４回操業を実施した。１日当り平均漁獲量は２９杯、１網当り平均漁獲量は18.1杯であった。

漁獲物の魚種組成はミナミキビナゴが93.2％で漁獲の主体を占め、ミズン6.8％、その他の魚種の混獲は極めて少なかった。

南西側リーフの内側にはしばしば強潮があり、１日１回操業が２日続いた。餌料魚は北西側リーフに濃く、カツオ、キハダの群の形成場所が北西側リーフの沖５～１０浬にあったことと関係があるものと思われる。

第 8 表　棒受網操業

No.	日　付	── 操　業　海　域 ──	操業回数 (回)	操業 (1回目)
1	'75. 7. 10	楓島の北方沖	1	19
2	11	水曜島の東方沖	3	19
3	12	〃　の北方沖	2	10
4	13	月曜島の西方沖	3	5
5	14	水曜島の北東沖	2	6
6	15	〃　の東方沖	3	70
7	16	火曜島の南方沖	2	0
8	18	水曜島の東方沖	1	8
9	19	〃　の北方沖	1	16
10	20	八幡島の東方沖	2	16
11	21	雀島の北方沖	1	35
12	22	相生島の北方沖	1	0.1
13	23	水曜島の東方沖	2	7
14	24	〃	3	8
15	25	月曜島の北方沖	1	1
16	26	Lelom水道の西方沖	2	2
17	27	水曜島の南方沖	1	0.5
18	29	〃　の東方沖	3	17
19	30	西島の東方沖	2	20
20	31	レモトル湾	2	47
21	8. 1	水曜島の東方沖	2	21
22	2	レモトル湾	2	36
23	3	水曜島の東方沖	2	8
24	4	レモトル湾外	1	25
	24日	合　計	45	

1日当り平均漁獲量　33.2杯
1操業当り平均漁獲量　17.7〃
1日当り操業回数　1.88回

結　果　（トラック諸島周辺海域）

（1杯：約3 kg）

別漁獲量（杯）		漁獲量合計（杯）	備　　考（主な漁獲物等）
（2回目）	（3回目）		
—		19	ミナミキビナゴ
10	10	39	〃
16		26	ミナミキビナゴ・トウゴロイワシ
4	10	19	トウゴロイワシ
10		16	ミナミキビナゴ
12	43	125	ミナミキビナゴ
18		18	ミナミキビナゴ・トウゴロイワシ
		8	ミナミキビチゴ
		16	ミナミキビナゴ
55		71	ミナミキビナゴ
		35	ミナミキビナゴ
		0.1	ミナミキビナゴ
3		10	ミナミキビナゴ
1	18	27	ミナミキビナゴ
		1	ミナミキビナゴ
17		19	ミナミキビナゴ
		0.5	ミナミキビナゴ
17	35	69	ミナミキビナゴ
0.3		20.3	ミナミキビナゴ
21		68	ミズン
34		55	ミナミキビナゴ
12		48	ミズン
55		63	ミナミキビナゴ
		25	ミナミキビナゴ
		797.9	

魚種別漁獲量			
	ミナミキビナゴ（ウルメイワシ科）	603.3杯	75.6％
	ニシン科（ミズン）	104.7〃	13.1〃
	トウゴロイワシ科（トウゴロイワシ）	89.4〃	11.2〃

iii　水曜島の東方から火曜島付近

水曜島と火曜島の間で11日間23回操業した。1日当り平均漁獲量は39.4杯であった。漁獲物の魚種組成はミナミキビナゴが80.6％で主体をなし、トウゴロイワシ 16.5％、ミズン 2.8％であった。アカモロ、アジ等が若干混獲されたがバケツで計量する程の量ではなかった。

水曜島と火曜島の間の海域は礁が多く船舶の運航には特に注意を要するがミナミキビナゴの好漁場が形成された。

⑤ 餌料魚の体長組成（尾叉長）

棒受網で漁獲した餌料魚のうち、100尾以上をランダムに抽出して体長測定を実施した。各魚種の体長組成を付表7及び第14図に示した

i　タレクチ（カタクチイワシ科）

トラック諸島周辺海域の各餌場で24日間、45回棒受網操業を実施したが、タレクチは漁獲物の中に数尾発見されたにすぎなかった。

ii　ミズン（ニシン科）

7月末から8月上旬にかけて、水曜島の東方海域及びレモトル湾付近で4回 282尾について体長測定を行った。体長のモードは100㎜付近にあった。水曜島付近で漁獲されたものは比較的小型で体長モードは45㎜であった。西水道付近で漁獲されたものは大型で体長のモードは115㎜であった。平均体長は112.5㎜でこれは今期ミクロネシア海域で漁獲したミズンの最大のものであった。

レモトル湾はミズンの好漁場で平均体長は100㎜付近にあり、比較的大型魚が漁獲された。此等の大型ミズンの生殖腺は雌雄とも成熟していた。

iii　トウゴロイワシ（トウゴロイワシ科）

7月中旬から下旬にかけ、水曜島の東方海域で4回257尾について体長測定を行った。体長範囲は25～80㎜、体長のモードは45㎜付近にあった。トウゴロイワシは外リーフ付近の海潮流の速い海域で漁獲されたものは大型であった。

iv　ミナミキビナゴ（ウルメイワシ科）

7月上旬から8月上旬にかけ、19回2,304尾について体長測定を行った。体長範囲は25～75㎜で体長のモードは45㎜付近にあった。地先別の体長差はそれほど大きくない。大型のミナミキビナゴの中には生殖腺の成熟しているものを多く見かけた。

v　アカモロ（タカサゴ科）

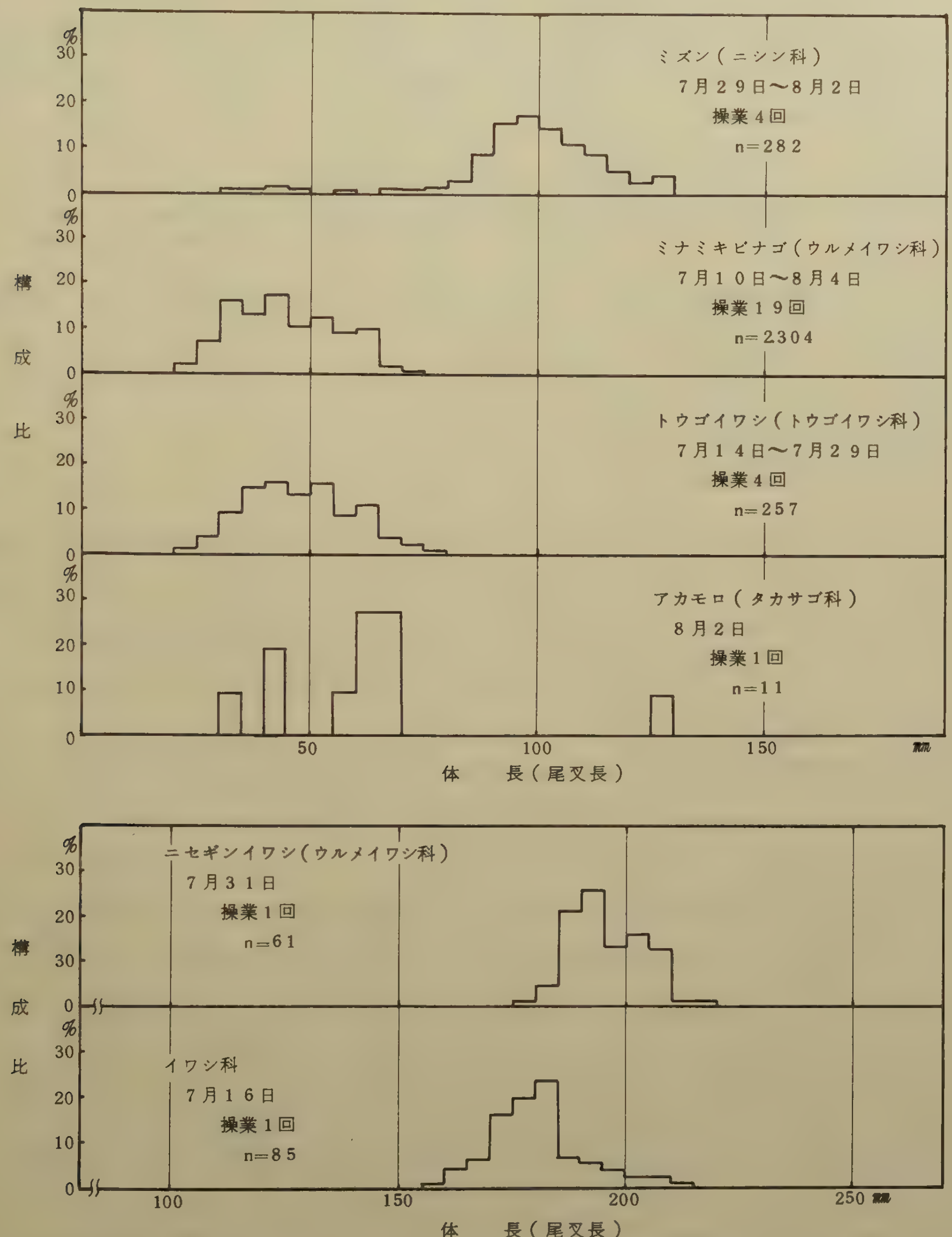
棒受網によるアカモロの漁獲効率は極めて悪く必要かつ十分な測定資料を採捕するのにも困難をきたす程であった。

8月2日、レモトル湾で11尾測定したが平均体長は70㎜であった。これはポナペ島に比

較して著しく小型であった。

vi　ニセギンイワシ（ウルメイワシ科）

レモトル湾でミズンその他の餌料魚と共に混獲された。体長のモードは１９９㎜付近にあり型の揃ったものであった。



第１４図　トラック諸島の主要餌料魚の魚種別体長組成

vii　メアジ、ムロアジ（アジ科）

メアジ、ムロアジが他の餌料魚に混って若干漁獲されたが量的に少なく、特にみるべきものはなかった。

(2)　餌料魚の蓄養試験

水曜島と火曜島の間で7月23日から7月25日の間30時間、小型生簀で蓄養試験を実施した。潜水観察による蓄養結果を第9表に示した。実験用生簀はポナペ島で使用したものと同一規格のものを使用した。

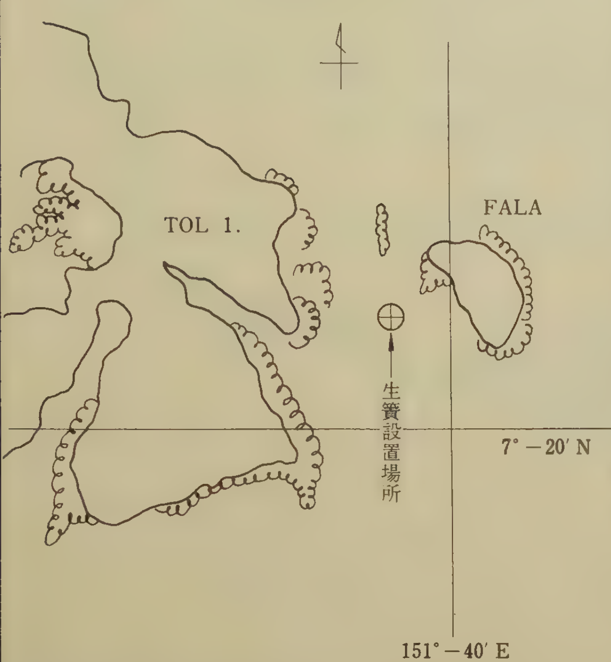
第9表　餌料魚蓄養試験結果

操業 No.	23、24	蓄養開始数量等	魚種	割合	数量	備考
漁獲地名（産地）	水曜島の東方		ミナミキビナゴ	100%	10杯	平均体長 42mm （30〜65m）
漁獲年月日・時刻	1975.7.23〜24　21:00 05:45					
蓄養場所・距岸・水深	7°−21.7N 151°−39.5E・1.110m・26m					
生簀の規模・数量	2.7m×2.7m×3.0m					
船内取込年月日・時刻	1975.7.24　06:00		計		10〃	

観察月日	時刻	摘要	受	使用量	死亡量	残	魚種	備考
7.23	21:00	棒受網 No.23	7杯					
7.24	05:45	〃 No.24	3〃					
	06:00	蓄養開始			0	10杯	ミナミキビナゴ	
	08:00	第1回潜水観察			約2kg		〃	
	10:00	第2回 〃			〃3〃		〃	
	12:00	第3回 〃			〃3〃	約7〃（70%）	〃	透明度15m
	14:00	第4回 〃			〃3〃	〃6〃（60〃）		
	16:00	第5回 〃			0			
	18:00	第6回 〃			0			
7.25	08:00	第7回 〃			〃6〃	〃4〃強		透明度よし
	10:00	第8回 〃			0			
	12:00	蓄養終了、船内収納			〃1〃	4〃（40%）	〃	

次頁へつづく

（蓄養場所の略図および記事）



時刻	24／06：00	08：00	10：00	12：00
天気	bc	bc	bc	bc
水温	28.4	29.9	29.9	29.1
気温	29.1	31.0	31.0	

時刻	24／14：00	16：00	18：00	
天気	bc	bc	bc	
水温	29.1	28.9	28.8	
気温		31.0	29.5	

時刻	25／06：00	08：00	10：00	12：00
天気		bc	bc	bc
水温		28.7	28.7	28.6
気温		30.0	29.5	28.7

№２３、２４操業とも漁獲量が少なく、棒受網から生簀へ流し込むときの餌料魚のいたみは少なかった。また餌料魚は１００％ミナミキビナゴのため他魚種への被害はなく蓄養のための条件はよかった。６時間後に約３０％、２６時間後に約６０％死亡した。

蓄養試験は資料魚の少なかったこと（約１０杯）、単一魚種（ミナミキビナゴ１００％）であったこと等蓄養には好条件を備えていたが、蓄養開始後３０時間で６０％死亡した。

(3) カツオ分布、漁獲調査

現地で漁獲した餌料魚を用いたかつお一本釣り調査はポナペ島周辺海域の調査と同様、１夜１０杯以上の餌料魚の漁獲があれば日出と共に揚錨して沖へ出漁した。

① 調査海域

前記の通り、餌料魚の調査海域がトラック諸島西方七曜諸島周辺海域に限定されたため、かつお一本釣り調査海域も餌場付近の沖合い１０～４０浬に限定された。

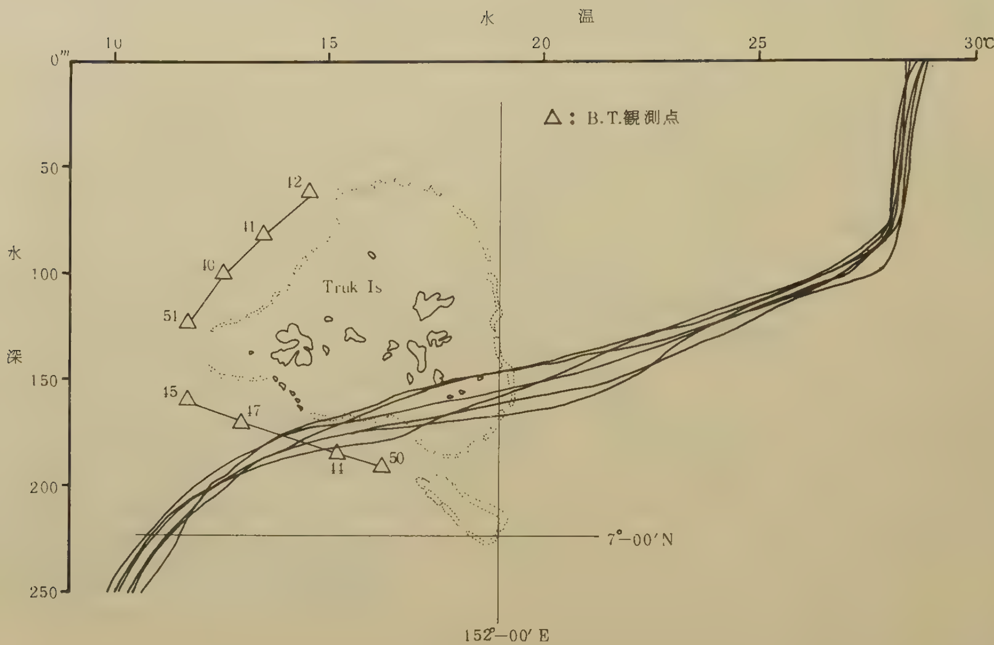
② 漁場環境

水温…かつお一本釣りの操業海域の表面水温は２８.６～２９.０℃であった。

７月下旬、トラック諸島の北西及び南西５～６浬付近でリーフに平行に定点を設け、B.Tによる水温の沿直分布を測定し第１５図に示した。調査地点の表面から水深２５０*m*までの鉛直水温分布は、西部太平洋の赤道付近の水温構造と同様のカーブを記録した。

水温の躍層は１００*m*付近にあり、これより水深が深くなるに従って水温は急に降下し、250*m*付近で１０℃台を記録した。この沿直水温分布の傾向は北西リーフ沖と南西リーフ沖でほとん

ど同じであった。



第15図　水温の沿直分布（トラック諸島　7月20日～7月26日）

③　カツオ等の漁獲状況

当海域で18日間操業し、魚群を57群発見、44群に投餌して10群（22.7%）から釣獲があった。この結果は第3表に示したとおりである。

1日当り平均釣獲回数は0.53回、1日当り平均漁獲量は109kgで投餌に対する餌付きは不良であった。

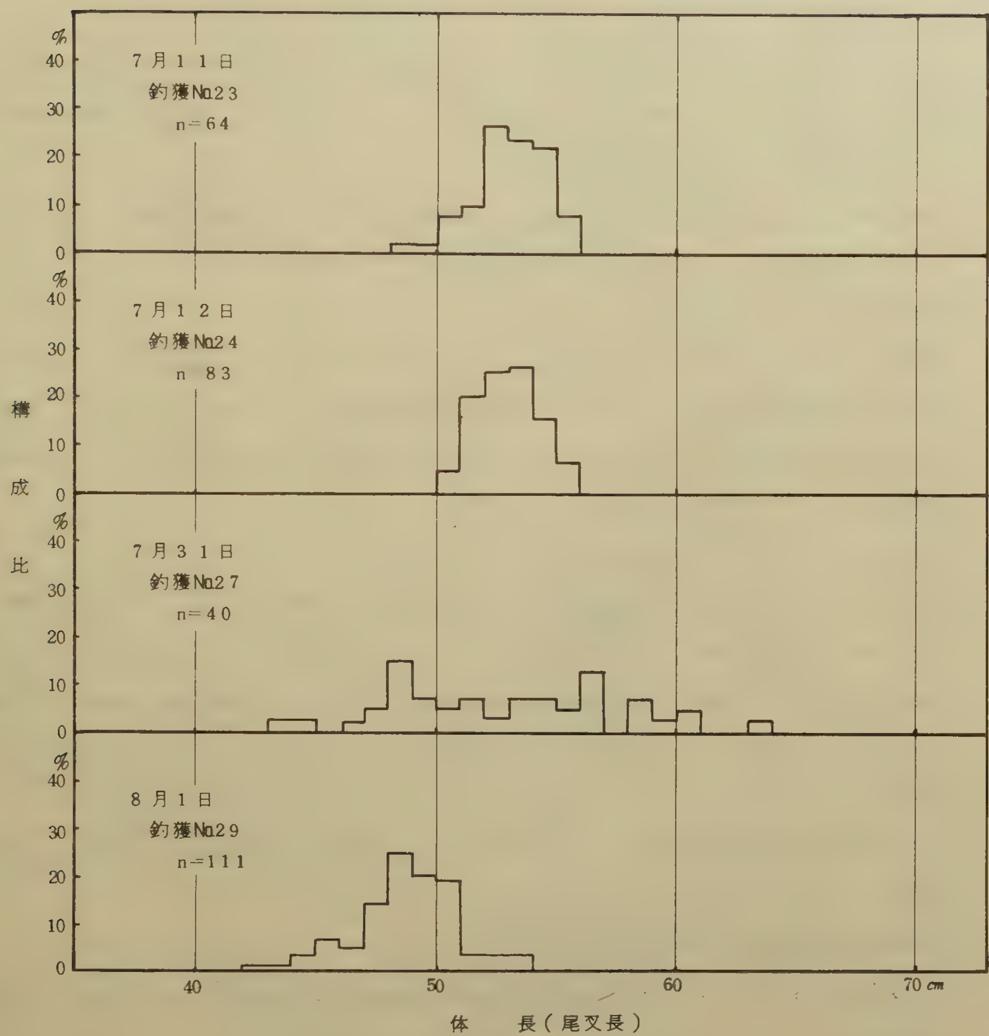
魚群は北西リーフ沖5～10浬付近に多く、特にキハダの大群が目立ち、これが全目視魚群数の37%を占めている。此等の魚群は餌持ちが多く、このこともかつお一本釣り操業における餌付き不良の一つの原因と考えられる。

④　生物調査

ⅰ　体長組成：7月上旬から下旬にかけて44回298尾の体長測定を行い、体長組成を第16図に示した。

ⅱ　生殖腺熟度：46尾につき観察した結果、98%が成熟、2%が半熟であった。雌雄比は52：48であった。

ⅲ　胃内容物：各操業ごとにカツオ10尾をランダムに抽出して胃内容物を観察した結果、空胃52.5%、小魚消化30.0%、魚種判明17.5%であった。



第16図　トラック諸島周辺海域のカツオの体長組成図

5. パラオ諸島周辺海域

今回のパラオ諸島周辺海域の調査は第1年目である。当海域において昭和50年8月11日から9月5日まで約1ケ月間、餌料魚及びかつお一本釣り調査を実施した。特に当海域の調査では餌料魚の蓄養試験に力を注ぎ、日鰹連より派遣された2名の蓄養技術者及び3名の現地訓練生の協力を得た。また、現地水産局の理解と協力により、エンジン付き作業艇の提供を受け、調査を順調に進めることができた。

(1) 餌料魚の分布及び漁獲調査

① 漁場の選定

パラオ諸島ではVan Camp Seafood Company（アメリカ系資本)がパラオ諸島の首府コロールに2,000t冷蔵庫を設備し、所属漁船（３９〜５９t型、木船）１０数隻を稼動してかつを一本釣り漁業の基地操業をしている。

調査実施に当り本船は此等Van Camp 所属漁船が使用している餌場と競合することのないよう漁場を選定した。このためパラオ諸島西岸のリーフが主な漁場になった。

② 漁場環境

気象…８月１３日、スコールをともなった西北西の風、風力５〜６の突風が吹いた。これは漁場付近を不連続線が通過したためで、その後この様な強風はみられなかった。

漁場滞在中の毎日正午の風力は１−71.4％、２−14.3％、３−7.1％で強風により棒受網操業に支障をきたすことはなかった。

風向はポナペ島やトラック諸島の如く一方向に卓越することはなかった。

海象…パラオ本島の西岸海域の航路筋は海図に記載通り導標が設置されていて昼間の航行には十分であるが、夜間の航行は導標に灯火が付いていないので危険である。調査海域はこの航路筋から横へそれたリーフの奥にあり、棒受網の操業は潮どまりを待って実施した。当海域には強潮があり、また、潮どまりの時間が短かいので、操業に当って投網時期を失しないよう注意する必要がある。

リーフ周りの餌場の透明度は１５〜１６ｍでトラック諸島と大略同値を示し、陸岸水の影響は特に大きくない。

③ 餌料魚の漁獲調査及び地先別漁獲状況

棒受網による餌料魚の漁獲結果を付表７に、棒受網の操業結果を第１０表に、また、棒受網の操業位置を第１７図に示した。

調査の前半、８月１２日から８月２１日までと９月４、５日の１１日間、主としてパラオ本島西方及び北西側リーフ内で棒受網による餌料魚の漁獲調査を実施した。

１１日間に１５回操業し、１日当り平均操業回数は1.３４回、１日当り平均漁獲量は４０.８杯（１杯：約３kg入）であった。この時期、当海域は強潮があり、操業のチャンスは他の海域に比較して若干少なかった。

また、調査の後半、８月２２日から９月３日まで、アラカベサンの北側沖で１２日間餌料魚の蓄養試験を実施した。

当海域は風潮が穏かで、１日当り平均操業回数は3.１回であった。また１日当り平均漁獲量は５６.８杯、１操業当り平均漁獲量は１８.４杯で、同一場所で連続して操業をした割には漁獲量は



第17図　棒受網の操業位置図

第 10 表　棒受網操業

No.	日付	操業海域	操業回数 (回)	操業別 (1回目)	(2回目)
1	'75. 8. 12	パラオ本島の西方リーフ	1	27	
2	13	〃	1	14	
3	14	パラオ本島の北西リーフ	2	20	110
4	15	〃	1	39	
5	16	パラオ本島の北方リーフ	1	12	
6	17	パラオ本島の北西リーフ	1	74	
7	18	〃	2	12	8
8	19	EIL MALKの東方	1	8	
9	20	アラカベサン	1	36	
10	21	〃	1	0	
11	22	〃	4	5	3
12	23	〃	3	5	10
13	24	〃	2	10	10
14	26	〃	4	20	10
15	27	〃	3	25	25
16	28	〃	3	40	10
17	29	〃	2	16	19
18	30	〃	3	65	20
19	31	〃	3	40	20
20	9 1	〃	3	40	15
21	2	〃	3	10	7
22	3	〃	4	50	20
23	4	パラオ本島の北西リーフ	2	54	120
24	5	〃	2	31	55
	24日	合計	53回		

1日当り平均漁獲量　54.2杯
1操業当り平均漁獲量　24.6〃
1日当り操業回数　2.2回

結　果　（パラオ諸島周辺海域）

（１杯：約３kg）

漁獲量(杯)（３回目）	漁獲量(杯)（４回目）	漁獲量合計(杯)	備考（主な漁獲物等）
		27	ミナミキビナゴ
		14	ミナミキビナゴ
		130	タレクチ
		39	ミナミキビナゴ
		12	ミナミキビナゴ
		74	タレクチ
		20	タレクチ
		8	トウゴロイワシ
		36	タレクチ
		0	タレクチ
5	20	33	タレクチ
35		50	タレクチ
		20	タレクチ
10	15	55	タレクチ
15		65	タレクチ
10		60	タレクチ
		35	タレクチ
10		95	タレクチ
10		70	タレクチ
10		65	タレクチ
1.5		18.5	タレクチ
35	10	115	タレクチ
		174	タレクチ
		86	タレクチ
		1,301.5	

魚種別漁獲量

カタクチイワシ科（タレクチ）	863.4杯	64.3％
ニシン科（ミズン）	130.8〃	10.0〃
トウゴロイワシ科（トウゴロイワシ）	58.4〃	4.5〃
ウルメイワシ科（ミナミキビナゴ）	216.0〃	16.6〃
タカサゴ科（アカモロ）	6.0〃	0.5〃
（ウルメイワシ）	26.7〃	2.1〃

減少しなかった。

パラオ諸島の北部リーフ KOSSOL PASSAGE で1回操業したが強潮があり不漁であった。

パラオ諸島の南東部リーフ EIL BALK で1回操業した。この海域は底質が砂で魚群が薄く不漁であった。

パラオ諸島全般についての餌料魚の操業状況は、1日当り平均操業回数は2.2回でポナペ島(2.04回)やトラック諸島(1.77回)よりも若干よい。

1日当り平均漁獲量は54.2杯で他の2島より好成績であった。

漁獲物の魚種組成は、タレクチが64.3%で漁獲物の主体を占め、ミナミキビナゴ16.6%、ミズン10.0%でかつお一本釣りの餌料魚として優良魚種が高い比率を占めていた。

④ 餌料魚の体長組成(尾叉長)

漁獲した餌料魚は各魚種とも100尾以上を目途に体長測定を行い、付表7に示した。また、体長組成を第18図に示した。

i タレクチ(カタクチイワシ科)

パラオ本島西岸沖の餌場で6回567尾について体長測定を行った。体長範囲は50～90㎜、体長モードは75㎜付近にあり、他の海域に比較して魚体は若干大型であった。

アラガベサン沖の蓄養餌料魚について9回930尾につき体長測定を行った。体長範囲は40～75㎜で体長のモードは60㎜付近にあった。これはパラオ本島西岸沖のものより魚体が若干小型であった。

現地ではタレクチの頭部の斑点の赤いものは沖寄りで多く漁獲され、餌料魚として耐久力があって強く、頭部の斑点の黒いものは陸寄りで漁獲されることが多く耐久力がなく弱いと云われている。

ii ミズン(ニシン科)

4回258尾について体長測定を行った。体長範囲は50～100㎜で体長組成の第1モードは65㎜付近に、第2モードは85㎜付近にあった。

生簀より船内活魚艙に収納したものについて9月15日測定を行った。体長範囲は70～90㎜にあり、体長モードは85㎜であった。

iii トウゴロイワシ(トウゴロイワシ科)

パラオ本島の西方リーフ及び EIL MALK 南方海域で3回260尾につき体長測定を行った。パラオ本島西方では体長範囲は50～70㎜にあり、体長モードは60㎜から70㎜にあって平頂型であった。 EIL MALK のトウゴロイワシの体長範囲は30～90㎜にあり、体長モードは60㎜であった。

此等トウゴロイワシの内、大型のものは生殖腺が完熟し放卵中のものも見かけた。

ⅳ　ミナミキビナゴ（ウルメイワシ科）

パラオ本島の西側リーフ及び KOSSOL PASSAGE で5回６２１尾につき体長測定を行った。体長範囲は３５～７０㎜で体長モードは５５㎜付近にあった。

大型魚の生殖腺は雌雄共に成熟していたが、放卵にはまだ若干早いと思われた。

ⅴ　アカモロ（タカサゴ科）

棒受網によるアカモロの漁獲は非常に少なく、他魚種に混って多少混獲される程度であった。そのため測定尾数も少なかった。測定した１７尾についてみると、体長範囲は５０～６５㎜でポナペ島、トラック諸島に比較して小型であった。

ⅵ　ニセギンイワシ（ウルメイワシ科）

パラオ本島の西側リーフで1回８１尾につき体長測定を行った。体長範囲は100～125㎜で体長モードは１１５㎜であった。生殖腺はいずれも未熟であった。

パラオ諸島ではアジ類（メアジ、ムロアジ）の漁獲は少なく測定はしていない。アラカベサン沖でコバンザメ（600～700㎜）、ヒラアジ（400～600㎜）が餌料魚と混獲された。

(2)　餌料魚の蓄養試験

アラカベサンの北方沖（7°-20.′7N　134°-26.′6E、水深32ｍ、底質M）に錨泊し、２台の生簀を使用して餌料魚の蓄養試験を実施した。使用生簀の略図を第5図に示した。

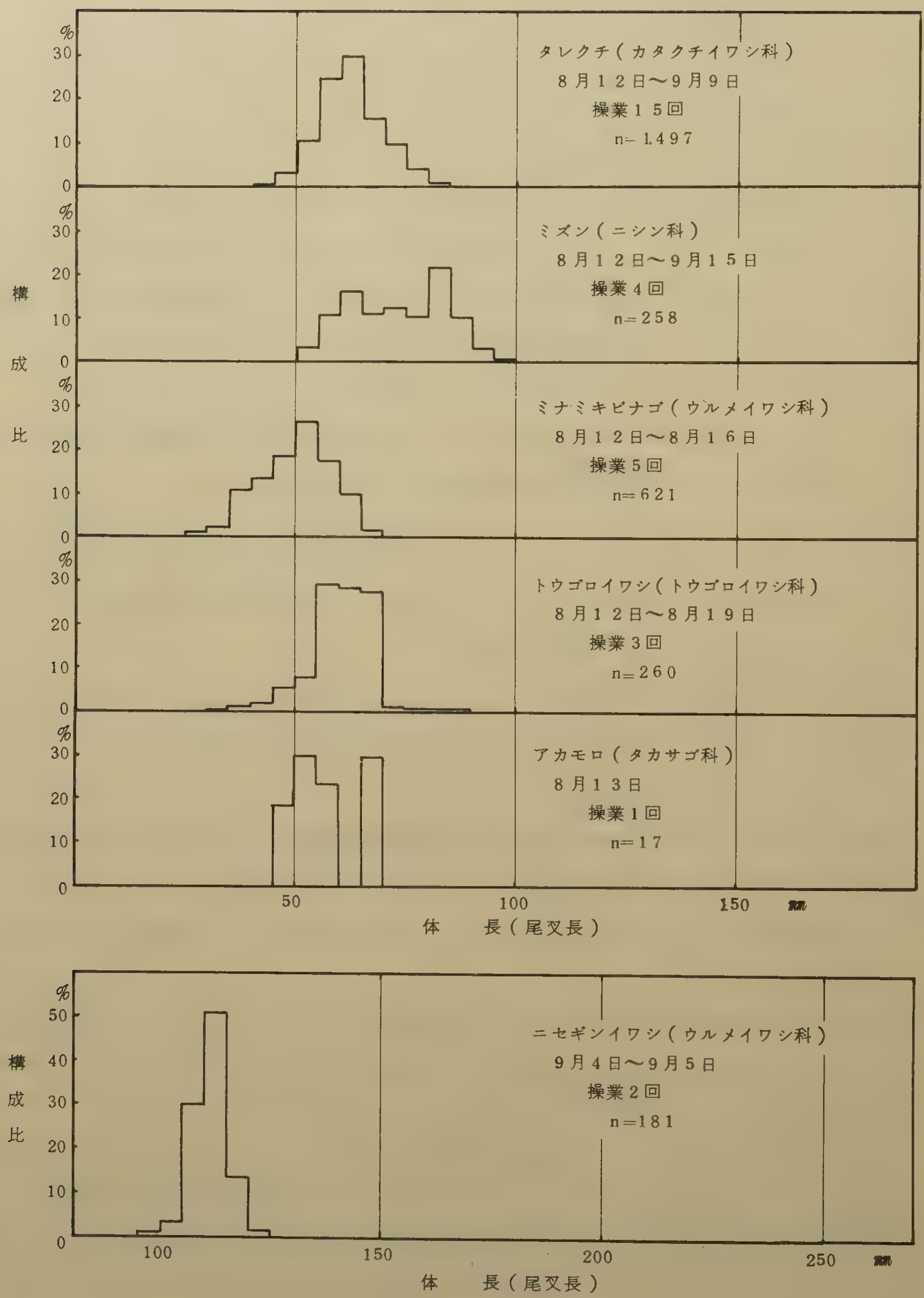
№1生簀の餌料魚蓄養試験（第１１表）

８月２２日から８月２８日まで７日間に１９回棒受網を操業し、タレクチ主体に３８３杯（目測）の餌料魚を漁獲して生簀に補充した。

この餌料魚補充の７日間に120杯（42.4％）のタレクチが死亡し（計量確認）163杯（57.6％）が生き残った。

9月10日、餌料魚の補充終了後13日目には目測で約40杯（１４％）生き残り、約２４３杯（８６％）は死亡又は逃亡した。９月１４日、補充終了後17日目には約１５杯（5.３％）生き残った。

その後№1生簀の管理をパラオ水産資源局に移管し１０月２８日まで観察が続けられた。餌料魚の死亡は第１１表に示すごとく極めて少なかった。しかし、海鳥の食害等のため徐々に減少し、生簀を陸に格納した１０月8日にはタレクチ以外の小魚が1㎏未満生き残ったにすぎなかったと報告された。



第18図　パラオ島の主取餌料魚の魚種別体長組成

第11表 No.1生簀の餌料魚蓄養試験結果

（1杯：約3kg）

操業 No.	13～31（19回）	蓄養開始数量等	魚種	割合	割合	備考
漁獲地名（産地）	パラオ諸島		タレクチ	71.2%	201.5杯	タレクチ（40～75mm）
漁獲年月日・時刻	1975.8.22 ～1975.8.29		ミズン	25.0〃	71.0〃	
蓄養場所・距岸・水深	7°-20.7N 134°-26.6E・370m・32m		トウゴロイワシ	3.0〃	8.7〃	ミズン（50～100mm）
生簀の規模・数量	3m×8角 1台		ミナミキビナゴ	0.6〃	1.8〃	
船内取込年月日・時刻	1975. 10. 28		計	100	283	

観察月日	時刻	摘要	受	使用量	死亡量	残	魚種	水温
8.22	19:10～05:20	No.13～No.16	33.0杯				ミズン混りタレクチ	29.2～29.4℃
23	14:00	第1回潜水			20.0杯	13.0杯	〃	29.2
	18:30	第2回 〃		ミズンは生簀の上縁をとび越して逃亡する。	3.0〃	10.0〃	〃	
	20:10～05:40	No.17～No.19	50.0			60.0〃	〃	
24	08:00	第3回潜水			4.3〃	55.7〃	〃	
	12:00	第4回 〃			6.0〃	49.7〃	〃	29.6
	13:00	第5回 〃			3.0〃	46.7〃	〃	
	21:00～05:30	No.20～No.21	20.0		10.0〃	56.7〃	〃	29.8
25	07:00	第6回潜水			15.0〃	41.7〃	〃	
	12:00	第7回 〃			1.0〃	40.7〃	タレクチ主体	
26	17:00	第8回 〃			4.3〃	36.4〃	〃	
	19:50～05:30	No.22～No.25	55.0		13.0〃	78.4〃	〃	29.1～29.5
27	17:30	第9回潜水			9.0〃	69.4〃	〃	
	20:15～20:40	No.26～No.28	65.0		11.0〃	123.4〃	〃	29.3～29.5
28	17:30	第10回潜水			19.0〃	104.4〃	〃	29.5
	21:00～05:30	No.29～No.31	60.0（283杯）		1.0〃	163.4〃	資料魚補給完了	
29	13:30	第11回潜水			17.3〃	146.1〃	魚群密集遊泳	
30								
31	08:30	第12回 〃			7.0〃	139.1〃	死亡魚少なくなる	
	10:00	第13回 〃			0.5〃			
	14:00	第14回 〃			0 〃			30.0

次頁へつづく

観察月日	時刻	摘要	受	使用量	死亡量	残	魚種	水温
8.31	17:00	第15回潜水			0 杯			30.0 ℃
9. 1	07:00	第16回 〃		ミズンは生簀の上縁をとび越して逃亡する。	0 〃		投餌、徐々に餌付きあり	29.4
	17:00	目視観察			0 〃		〃 〃	
9. 2	17:00	〃			0 〃		〃 〃	29.4
9. 3	07:00	〃			0 〃		〃 〃	29.3
	12:00	〃			0 〃		タレクチは網底に密集団塊	29.8
	17:00	〃			0 〃			
9. 4	07:00	〃					餌付き良好	29.6
	16:20	〃			1.0〃		〃	30.0
9. 5	09:10	〃			0 〃		〃	29.8
	16:50	〃			0 〃		〃	30.0
9. 6	09:40	〃			0 〃		〃	30.0
9. 7	09:50	〃			0 〃		〃	29.8
9. 8	14:30	〃			0 〃		〃	29.8
9. 9	08:40	〃			0 〃		〃	29.8
9.10	09:10	第17回潜水			0.3〃	40杯		29.8
	16:00	目視観察			0 〃			29.7
9.11	11:40	〃					1日中風雨強し	29.6
9.12	09:00				0 〃			29.8
	15:40							29.9
9.13	10:00							29.8
9.14	09:20	目視観察			0 〃	15〃		29.7
		技術指導員帰国、管理をパラオ水産資源局へ引継ぐ						
9.15	08:00	Tewid（観察者名）			0 〃			29.7
	16:00	〃			0 〃			29.9
9.16	08:00	〃			0 〃			29.5
	16:00	〃			0 〃			30.2
9.17	08:00	〃			0 〃			29.8
	16:00	〃			0 〃			28.7
9.18	08:00	〃			0 〃			29.9

次頁へつづく

観察月日	時　刻	摘　要	受	使用量	死亡量	残	魚　種	水　温
9.18	16:00	Tewid（観察者名）			0 杯			29.8℃
9.19	08:00	〃			0 〃			29.9
	16:00	〃			0 〃			29.7
9.20	08:00	〃			0 〃			29.9
	16:00	〃			0 〃			29.7
9.21	08:00	〃			0 〃			29.9
	16:00	〃			0 〃			29.8
9.22	08:00	〃			0 〃			29.8
	16:00	〃			0 〃			30.1
9.23	08:00	〃			0 〃			29.9
	16:00	〃			0 〃			30.1
9.24	08:00	〃			0 〃			29.8
	16:00	〃			0 〃			29.8
9.25	08:00	〃			0 〃			30.1
	16:00	〃			0 〃			29.7
9.26	08:00	Yoehm			0 〃			29.7
	17:00	〃			0 〃			28.9
9.27	08:00	〃			0 〃			28.7
	16:00	〃			0 〃			28.7
9.28	09:00	〃			0 〃			28.1
	16:30	〃			0 〃			28.7
9.29	07:30	〃			0 〃			28.8
	16:00	〃			0 〃			29.7
9.30	08:00	〃			2kg			29.1
	16:00	〃			0 杯			28.9
10. 1	08:00	〃			0 〃			29.7
	16:00	〃			0 〃			29.8
10. 2	08:00	〃			0 〃			29.8
	16:00	〃			0 〃			29.9
10. 3	08:00	〃			0 〃			29.9

次頁へつづく

観察月日	時 刻	摘 要	受	使用量	死亡量	残	魚 類	水 温
10. 3	16:00	Yoehm			0 杯			28.7℃
10. 4	08:00	〃			0 〃			28.7
	16:00	〃			0 〃			28.7
10. 5	08:00	〃			0 〃			29.9
	16:00	〃			0 〃			29.9
10. 6	08:00	〃			0 〃			29.7
	16:00	〃			0 〃			29.7
10. 7	08:00	〃			1kg			28.7
	16:00	〃			0 杯			28.7
10. 8	08:00	〃			0 〃			29.7
	16:00	〃			0 〃			29.7
10. 9	08:00	〃			0 〃			29.7
	16:00	〃			0 〃			29.7
10.10	08:00	〃			0 〃			28.9
	16:00	〃			0 〃			28.7
10.11	08:00	〃			0 〃			29.7
	16:00	〃			0 〃			29.7
10.12	08:00	〃			0 〃			28.9
	16:00	〃			0 〃			29.7
10.13	08:00	〃			0 〃			29.8
	16:00	〃			0 〃			28.7
10.14	08:00	〃			2kg			28.7
	16:00	〃			0 杯			29.8
10.15	08:00	〃			0 〃			29.8
	16:00	〃			0 〃			30.1
10.16	08:00	〃			0 〃			29.9
	16:00	〃			0 〃			29.8
10.17	08:00	〃			0 〃			28.7
	16:00	〃			0 〃			28.7
10.18	08:00	〃			0 〃			29.7

次頁へつづく

観察月日	時刻	摘要	受	使用量	死亡量	残	魚類	水温
10.18	16:00	Yoehm			0 杯			29.8℃
10.19	08:00	〃			0 〃			28.7
	16:00	〃			0 〃			29.7
1020	08:00	〃			0 〃			28.9
	16:00	〃			0 〃			28.8
(								
10. 28		蓄蓄終了、生簀格納				＞1 kg	タレクチを除く餌料魚	

（蓄養場所の略図及び記事）



No.2生簀の餌料魚蓄養試験（第１２表）

No.1生簀と同位置で８月３０日から９月３日まで５日間に１６回棒受網を操業し、餌料魚を２１４杯（３６２）漁獲してNo.2生簀へ補充した。この資料魚は、蓄養試験中に死亡した量及び生残量を実測により計量確認した。上記（　）内の実数は漁獲時の目測量で、実測量との差は目測誤差、網縁よりの逃亡、海鳥の食害等に起因する。

生簀に餌料魚を補充した５日間にタレクチ主体に１３５杯（６３％）死亡した。蓄養開始後５日目に蓄養試験を終了し、生残量は２０杯であった。生き残ったものは大略タレクチが５０％、ミズンが５０％であった。

この資料魚はその後船内活魚艙（１５㎥強制換水）で観察を続けた。

その結果、タレクチは９月１３日迄には１００％死亡し、ミズンの死亡率も徐々に増加した。資料魚には餌を与えなかったため魚体は徐々に瘠せ、９月１７日、清水港に入港した時にはミズン主体アカモロ混りで2杯生き残ったにすぎなかった。

生簀内における餌料魚の行動について

夜間、棒受網で餌料魚を漁獲し蓄養生簀へ移すと一時生簀の底に沈むが１～２時間後には生簀の中央て吊された水中灯（１００Ｗ）を中心に網に沿ってゆっくりと旋回をはじめる。

日中は全ての魚種が頭部を潮上に向け、ミナミキビナゴ、トウゴロイワシは上層に、タレクチ、ミズンは中層から網底を泳ぐ。ミズンは吻端を網地に摺りつけ、網の破れ目を捜して右往左往する。死亡した餌料魚は網底に沈むが時間の経過と共に一部海面に浮上するものもある。

日射の強い時はタレクチは生簀の底に頭部を下にして団塊状をなして密集する。シマイサキの幼稚仔も単一魚種で密集し生簀の底に静止している。ミズンは生簀の側網に沿って活発に旋回し、風が吹き海面が波立つと波頭に乗って網縁を飛び越え逃亡することが多い。

No.1生簀は餌料魚を収容後１０日目より人工配合飼料による餌付けを開始し、各魚種とも若干の摂餌反応を示した。

No.2生簀は餌料魚を収容後５日目より餌付けを開始し、No.1生簀と同様餌料魚は若干の摂餌反応を示した。その後、朝夕１～２㎏の人工配合飼料を水で練って投与し、摂餌反応は徐々に活発になった。

第 12 表　№ 2 生簀の餌料魚蓄養試験結果

（1杯：約 3 kg）

操業 №	34〜49（16回）	蓄養開始数量等	魚種	割合	数量	備考
漁獲地名（産地）	パラオ諸島（アラカベサンの北沖）		タレクチ	77.7%	166杯（281）	体長範囲 タレクチ（45〜75mm） ミズン（50〜106mm）
漁獲年月日・時刻	1975.8.30〜1975.9.3		ミズン	14.5〃	31〃（52.5）	
蓄養場所・距岸・水深	7°-20′N 134°-26.6′E 370m・32m		トウゴロイワシ	3.5〃	8〃（12.7）	
生簀の規模・数量	3m×8角　1台		ウルメイワシ	4.3〃	9〃（15.7）	
船内取込年月日・時刻	1975. 9. 8		計	100	214杯（362杯）	

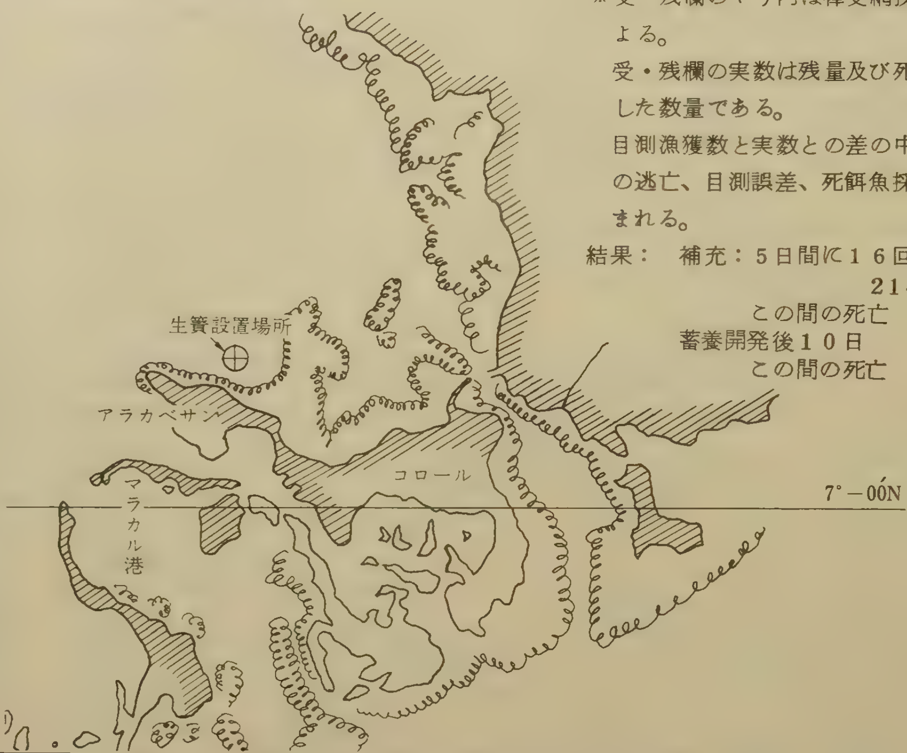
×0.59

観察月日	時刻	摘要	受	使用量	死亡量	残	魚種	水温
8.30	21:30〜05:35	№34〜№36	56杯（95）		（実測）	56杯（95）	ミズン混りタレクチ	29.1〜29.5℃
31	08.00	第1回潜水			19杯	37〃（76）	タレクチ主体に死亡	
	20:55〜03:25	№37〜№39 第2回潜水	41〃（70）		17〃	61〃（129）	〃	29.4〜29.5
9. 1	08:00	第3回潜水			12〃	49〃（117）	〃	
	14:00	第4回〃			7〃	42〃（110）	〃	
	21:00〜05:30	№40〜№42 第5回潜水	39〃（65）		13〃	68〃（162）	〃	29.5〜29.8
2	07:00	第6回〃			11〃	57〃（151）	〃	
	21:30〜23:00	№43〜№45 第7回潜水	10〃（17）		8〃	59〃（160）	〃	29.0〜29.5
3	16:30	第8回〃			18〃	41〃（142）	〃	
	21:30〜22:00	№45〜№49 第9回潜水	68〃（115）		30〃	79〃（227）	資料魚補充終了（タレクチ、ウルメイワシ混り）	
4	10:00	第10〃			35〃	44〃（192）		
	16:20	第11〃			7〃	37〃（185）		30.0
5	09:10	第12〃			14〃	23〃（171）		29.8
	16:50	第13〃			1〃	22〃（170）		30.0
6	09:40	第14〃			1〃	21〃（169）		30.0
7	09:55	第15〃			1〃	20〃（168）	タレクチ 50% ミズン 50%	29.8
8	14:00	本船に収容			0〃	20〃		29.7
計			A 214〃 B（362）		194〃（90.7%）	20〃（9.3%）		

次頁へつづく

A/B=0.59

（蓄養場所の略図及び記事）



※受・残欄の（ ）内は棒受網操業時の目測による。
受・残欄の実数は残量及び死亡量より計算した数量である。
目測漁獲数と実数との差の中には、餌料魚の逃亡、目測誤差、死餌魚採集誤差等が含まれる。

結果：　補充：5日間に１６回
214（３６２）杯
この間の死亡　　６３％
蓄養開発後１０日
この間の死亡　　９0.7％

(3) カツオの分布、漁獲調査

① 調査海域

Vam Camp 所属のかつお一本釣り漁船の情報によれば、８～９月のかつお一本釣り漁場は、パラオ諸島の南東７５～８５浬付近に形成されているとのことであった。

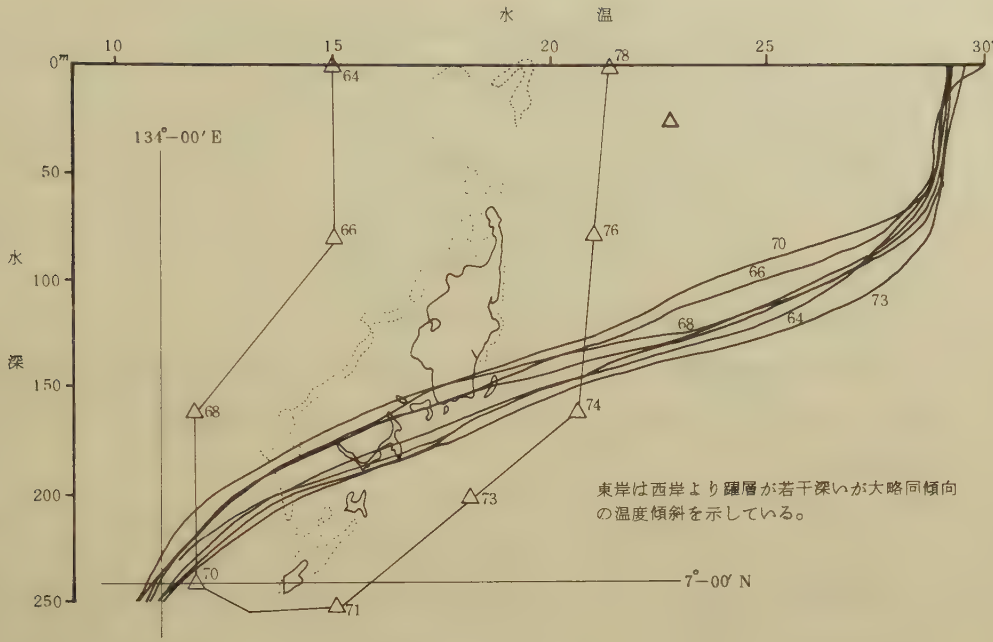
この海域は、本船の餌料魚調査海域から日帰り航海は無理であり、専ら本船の餌料魚の調査海域に近いパラオ諸島の西岸沖１０～３０浬付近で調査を実施した。

② 漁場環境

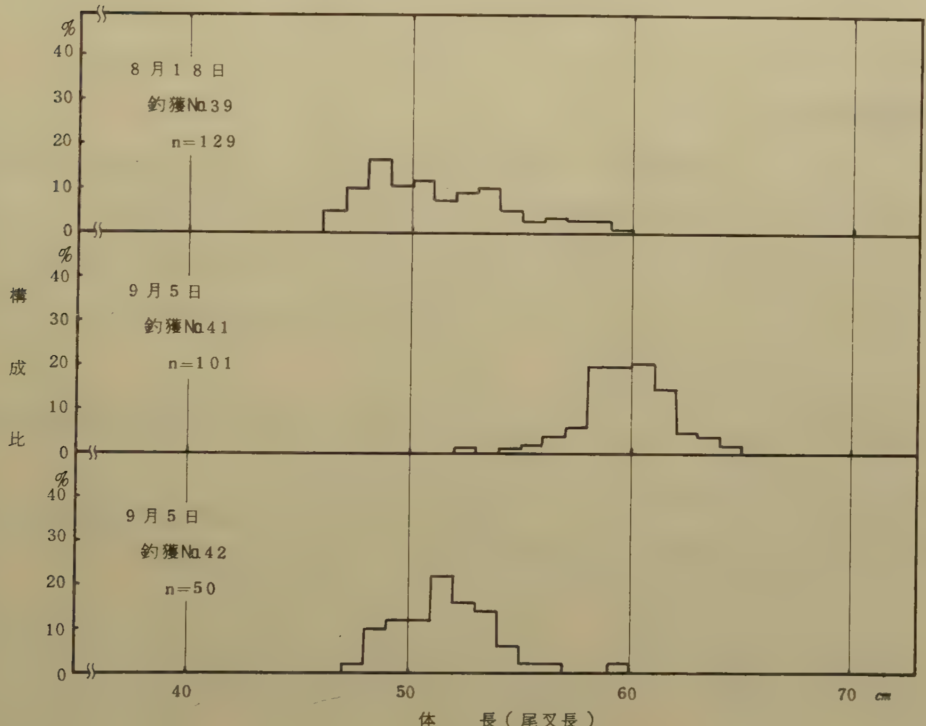
気象…パラオ諸島西岸のかつお一本釣り調査海域の風は、餌料魚の項で記述した通り風力１が７1.４％を占めて穏かな日が続き、荒天のためかつお一本釣り操業に支障をきたす日は皆無であった。

海象…主なかつお一本釣りの操業海域（パラオ諸島の西岸沖）の表面水温は２8.７～３0.２℃の範囲にあった。

８月中旬から９月上旬にかけ、パラオ諸島の距岸１０浬付近を１０浬間隔での鉛直水温分布を第１９図に示した。



第19図　水温の沿直分布（パラオ諸島周辺　8月17日〜9月9日）



第20図　パラオ諸島周辺海域のカツオの体長組成図

パラオ諸島の東岸は西岸より躍層が若干深く、鉛直水温は水深５０m付近より低下するが、水温傾斜は東岸、西岸とも同じ降下傾向を示した。

③　カツオの漁獲状況

当海域で６日間（パラオ諸島の西岸沖５日間、東岸沖１日）操業し、西岸沖でカツオを２７群発見した。この内２５群に投餌を試み、１０群（４０％）から5.5トンの釣獲があった。漁場は表面水温の高い7°−30′N〜7°−40′N 付近に形成された。

第３表にカツオ等の目視観察及び一本釣り操業結果を示した。

１日当り平均釣獲回数は1.4回、１日当り平均漁獲量は７８６kgで、投餌に対する餌付き状況はポナペ島やトラック諸島より若干よい。小型キハダが１1.６％混獲された。

④　生物調査

ⅰ　体長組成：８月中旬から９月上旬にかけて３回２５０尾につき体長測定を行い、体長組成を第２０図に示した。漁獲物の平均体重は３kgであった。

ⅱ　生殖腺熟度：解剖した２０尾につき観察をした結果、成熟５０％、放卵５０％であった。雌雄比は１：１であった。

ⅲ　胃内容物：各操業ごとに１０尾づつ抽出して観察した結果、空胃23.3％、種判明33.3％、消化４3.3％であった。

Ⅴ　調査事業の収支

昭和５０年９月１９日、清水港において漁獲物の水揚げを行った。当日の販売価格を第１３表に示した。本船の冷凍カツオの高値（4.5kg以上）は190.5円／kg（４９年１０月は162.6円／kg）、底値（1.5kg以下）は170.0円／kg（４９年１０月は160.0円／kg）で平均単価は185.0円／kgであった。これは前年より8.8％アップであった。また、キメジ（平均体重３kg）の平均単価は162.4円／kg、スマ（平均体重３kg）は100.0円／kgで販売された。

第２表の漁獲重量と第１４表の水揚げ販売重量とが一致しないのは、トラック諸島周辺海域の漁獲物の内、一部をトラック政府にドネーションしたことも含まれている。

調査事業の収支を第１４表に示した。現地で餌料魚を自給してかつお一本釣り漁業を行うという調査の特殊性から、この表より漁業の企業化の採算性を論ずることはできない。

第１３表　漁獲物の販売数量及び金額

品　名	数　量	単　価	金　額	備　考
冷凍カツオ	3,980 kg	190.5円/kg	758,190円	4.5 kg以上
〃	11,880	185.0	2,197,800	2.5～4.5 kg
〃	2,139	185.0	395,715	1.5～2.5
〃	826	170.0	140,420	1.5 kg以下
〃	124	120.0	14,880	キズモノ
キメジ（大）	486	175.0	85.050	
〃（小）	224	135.0	30,240	
ヤイト	159	100.0	15,900	
合　計	19,818		3,638,195	

第１４表　調査事業の収支

	区　分	金　額
収入	(1) 水揚金額	3,638,195円
	(2) 販売経費	72,764
	(3) 小計 (1) − (2)	3,565,431
支出	(4) 用船料	52,279,569
	(5) 燃油	4,981,346
	(6) 開発器材費	487,547
	(7) 出入港経費	213,463
	(8) 調査旅費	1,148,510
	(9) 計画推進費	652,032
	(10) 小計 (4) − (9)	59,762,467
補助金	(11)	48,591,333
損益	差引損益 (3) ＋ (11) − (10)	△ 7,605,703

Ⅵ 考　　察

1. ポナペ島周辺海域

当海域は昭和４９年８月上旬から１０月上旬まで約２ケ月間調査を実施したが、本年度は前年度の調査時期と重復しないよう２ケ月時期を早めて６月上旬より１ケ月間調査を行った。その間、気象・海象条件は良好であり、調査は順調であった。

この海域の夏期は、北半球の台風のもとになる熱帯低気圧の発生海域から東方に大きく離れているため、気象条件はおおむね良好である。

(1) 餌料魚について

前年とほとんど同じ海域において、調査の時期を２ケ月早めたことにより、餌料魚の１日当り平均漁獲量が前年より２５％（6.4杯）増加した。また、漁獲物の魚種組成は、現在南洋諸島の基地漁業で好餌料とみなされているタレクチの混獲率が前年の２倍強を占めた。更に、餌料魚として大きすぎて不適当なアジ類の混獲がほとんど見られなかった。これらの結果よりみて、本年のポナペ島周辺海域の調査時期は前年に比較して若干良好であったと判断される。

しかし、現在の南方基地操業のかつお一本釣り漁船の日帰り航海の操業形態では、最少限５０杯の餌料魚を確保する必要があると思われるので、本年の１日当り３０杯の漁獲量では余程船内活魚艙の管理を厳重にして餌料魚の死亡を防止しない限り餌不足となり、かつお一本釣り操業の十分な活動はできないであろう。

餌料魚の地先別漁場豊度でポナペ島の１日当り平均漁獲量を上まわるのは、ポナペ島の５地区地先海域の内、タカテク島西部海域（40.6杯）とマタラニイム湾（34.6杯）の２ケ所であった。他の３地区地先海域は漁獲量や魚種組成、更に餌場における漁船の運行の安全性の面からも前２地区地先海域に比較して著しく漁場価値は劣る。

このことは漁船がこの２地区地先海域に集中して餌料魚の操業することになり易いので、漁場利用に当っては資源確保に留意し、乱獲に陥らぬよう十分注意する必要があろう。

生簀による餌料魚の蓄養試験は、まだ十分な結果が得られていない。現在餌料魚の漁獲量、魚種組成からみて、マタラニイム湾、タカテク島西部海域が生簀による蓄養場所の候補地として上げられるが、両海域とも陸岸水の影響を受け海水が汚濁し易いので蓄養場所の選定に当っては十分検討を要する。

(2) かつお一本釣りの不漁について

本年のポナパ島周辺海域のカツオ・キハダ群の来遊の少ないこと及び来遊時期が遅れていたことについては現地漁民から情報があった。また現地のトローリングボートによるカツオの水揚げはほとんど見られなかった。

本船の調査期間中における餌付率の異常な低さ（8.3％）については、棒受網による餌料魚の漁

獲量がタレクチ主体に前年より２５％上まわっていた結果よりみて、沖の餌料魚が前年より若干豊富であったであろうこと、ポナペ島周辺海域の水温が前年より1〜1.5℃低かったことなどが原因の一部と考えられる。その他にもカツオの共存魚種例えばキハダの混獲が多かったこと等、生物的環境要因やカツオ自体の食欲等に関連する生理的要因も忘れてはならない事項と考えられる。

2. トラック諸島周辺海域

当海域は本年度はじめて調査対象海域となったところである。調査期間は７月上旬から８月上旬まで１ケ月間で操業中の気象・海象条件は良好で調査は順調に進行した。

調査海域については、現地側の事情によりトラック諸島西部の水曜島を中心とした七曜諸島周辺海域と外リーフの内側に限定されたが、東部の四季諸島周辺海域もトラック諸島の同一リーフ内にあるので、今回の調査結果は今後同諸島の東部海域の調査を進めるにあたり大いに参考になると思われる。

(1) 餌料魚について

当海域の棒受網による餌料魚の操業結果には２つの大きな特徴がある。即ち、

① ミナミキビナゴが漁獲物の主体で漁獲量の７５.６％を占めていること。

② タレクチの漁獲がほとんどなく、レモトル湾で数尾確認されたにすぎなかったこと。

である。

一般にミナミキビナゴの体長は３０〜７５㎜でタレクチに混獲される餌料魚である。表層性の小魚でタレクチほどカツオの餌付きは良くないが、他の餌料魚が不漁のときはかつお一本釣りに利用されている。

上記のようにトラック諸島の餌料魚の漁獲組成の特徴上、ミナミキビナゴ以外に必要な餌料魚の漁獲が望めないとなれば、現在の水中集魚灯利用による集魚方式を若干変えてみる必要があると思われる。

具体的に述べれば、従来の水中集魚灯と空中集魚灯を併用し、集魚開始当初は両集魚灯を点灯して船の周囲のより広い範囲を照射し、表層を遊泳するミナミキビナゴを船の真近まで集魚する。その後、棒受網を操業する時点で空中灯を消灯し水中灯のみで魚群を棒受網の中へ誘導して漁獲する。

この集魚方法によれば、表層性のミナミキビナゴをより広い範囲から集魚することが可能で漁獲量の増大が望めるであろう。ただし、空中集魚灯利用による集魚方法は餌場付近に居住する人達を著しく刺激する恐れがあるので人心を騒動せぬよう配慮する必要があろう。

現地籍のかつお一本釣りの漁船（１９トン型木船、１３〜１６人乗組み）は、餌料魚としてアカモロ（タカサゴ科、体長４０〜７０㎜）を対象に追込み網で漁獲していた。

餌料魚の船内活魚艙内の耐久性及びカツオの餌付き状況等から判断して、今後当海域で調査を進める場合、アカモロを対象とした追込み網方式の操業も検討してみる必要があると考えられる。

トラック諸島の北西リーフから約５浬沖で釣獲されたカツオの胃内容物からタレクチ（タイワンアイノコ、体長４３〜７０㎜）が２５尾確認された。

当海域では餌持ちのカツオ・キハダ群が多く目視されているので、トラック諸島のリーフの外にはこの種の餌料魚が生息している。しかし、今回の棒受網により漁獲された餌料魚のサンプルの中からはタイワンアイノコが全然発見されていないので、現在のところ、この種の餌料魚のリーフ内と沖合いとの交流を論ずることはできない。

今後タイワンアイノコ等を対象としてリーフ外の沖合いで集魚灯による集魚テストを試みることも必要であろう。

餌料魚の蓄養試験はミナミキビナゴについて１度試みたが好結果は得られなかった。今後の蓄養試験に当っては、実験用生簀を大型とし、海況の穏かな場所を選定する必要があろう。蓄養魚種についてはレモトル湾のミズンと水曜島の東方のミナミキビナゴが単一魚種で多量に漁獲できる可能性があるので適当と思われる。

(2) かつお一本釣り漁業について

当海域のカツオ・キハダの群は、トラック諸島の北西リーフの沖距岸５〜１０浬付近に大群を形成していた。これらの魚群は前項のとおり餌持ち群が多く、船からの投餌に対してほとんど反応を示さず、わずかに２３％の餌付きをみたにすぎなかった。カツオが釣れる時刻は朝夕のごく短い時間帯に限られ、これは日帰り航程の本船の操業では、夕まずめの魚群をあきらめて餌場に帰らねばならず、午後の操業時間が著しく制限された。

１日当り平均釣獲回数は0.５３回、１操業当り平均漁獲量はわずかに２１０㎏であった。この漁獲不良の原因は、カツオが餌持ち群であるとか、船の運航の安全のための操業時間が著しく制限されるとかの外的要因も考えられるが、カツオ自体の生理的な要因にも関係があるのではないだろうか。ちなみに現地のトローリングでは、カツオ・キハダの胆のうが糸状に細く胆汁液が十分でない時期は釣れないので出漁を中止するとのことで、本船でも解剖した漁獲物の胆のうを観察したところ、前述のとおり糸状を呈しており、大変興味ある現象であった。

今後、かつお一本釣りの操業に当り、群の餌付き状態を判断する１つの資料として観察を続けることは無意味ではないと思われる。

3. パラオ諸島周辺海域

当海域は本年度はじめて調査海域となったところである。

パラオ諸島におけるかつお一本釣り漁業は Van Camp によって実施されており１０年を経過した。この間、主に利用された餌場はパラオの主都コロールの西方から南西方向に広がる約７０平方浬の海域である。この海域は Van Camp の基地に近く、餌料魚の豊富さ、カツオ漁場との位置関係、

船舶運航上の安全性等全ての点で有利な条件を備えている。今回の調査は、この既成の餌場以外で餌料魚の開発可能な海域を調査した。

(1) 餌料魚について

現在 Van Camp 所属の漁船が利用している餌場を除いて、最も有望とみなされる海域は、パラオ本島西岸沖リーフの内側であろう。餌場は南北から西水道に至る航路筋の奥まった場所にあり、タレクチの好漁場は水深２０～４０m、底質泥の場所に形成されている。このような好漁場の条件はポナペ島の餌場とも相通ずるところがあり、精測された海図で検討すれば机上で餌場としての適否及び出現魚種を或る程度推測することができるだろう。

９月４日、タレクチ主体に１７４杯の漁獲量をあげた。このような好漁場は捜せばまだ他にもあるはずだが、この海域は暗礁が多いので船舶の運航上の危険が多い。

この海域で更に好結果を得るためには、夜間航行が可能なよう灯火付きの航路標識を設置するとともに、狭い餌場に進入して操業可能な船型を選定する必要があろう。

餌料魚の蓄養：パラオ諸島のアラカベサン沖で日本で企業的に使用されている大型生簀を使用してはじめて餌料魚の蓄養試験を実施した。

南洋のかつお一本釣り基地漁業において最も利用度の高いタレクチは、従来蓄養に耐えないと云われていたが、今回の蓄養試験の結果２週間以上蓄養に耐えることが確認されたことは大きな収獲であった。しかし蓄養試験の実施に当って蓄養密度にこだわり、数日間にわたって生簀に資料魚を補充したことにより、データーの正確性を欠いたのは遺憾であった。

タレクチをはじめミズンやミナミキビナゴ等の餌料魚について、生態的知見は極めて乏しく、研究資料はほとんど無いと云っても過言ではない。今後、蓄養試験を続けるに当っては企業化を急ぐあまり、実験が飛躍しすぎぬよう留意し、一歩一歩地道に実験を進めることが成功の近道であると思う。

これらの調査によって餌料魚の蓄養が成功し、船内活魚艙内で数日間蓄養が可能となれば、現在の南洋の島を基地としたかつお一本釣りの操業形態は、大きく変化するであろう。すなわち、現在の日帰り操業の形態から数日間の航海が可能となり、かつお一本釣りの漁場は大きく拡大されるであろう。このことは餌料魚が充分補充できれば同じ基地から多数の漁船を稼動させることが可能となり、カツオの漁獲量を飛躍的に増大させることが期待できる。

(2) かつお一本釣り漁業について

本調査ではかつお一本釣り操業は専らパラオ諸島の西岸沖２０～３０浬で実施した。これは餌料魚の調査海域がパラオ本島の西岸沖リーフのため東岸沖のかつお漁場まで遠すぎて出漁できなかったためである。

Van Camp 所属のかつお一本釣り漁船は、ちょうどパラオ諸島の南東７５～８５浬付近の漁

場で操業しており、速力の速い優秀船は好漁を続けていた。この海域へ日帰り航程で出漁できる条件として、船速が速いことはもちろんであるが、餌場の航路標識が整備され夜間でも航海できることは更に重大な条件である。現在のところリーフ内を夜間航海できる場所は Van Camp 所属の漁船が利用している餌場以外にない。

パラオ諸島の西岸沖合で６日間操業し、投餌群に対する釣獲率は４０％であった。ポナペ島の8.3％、トラック諸島の22.7％に比較して釣獲率は更に高くなっている。

パラオ諸島では餌料魚が比較的豊富（41杯／1日）であったため、魚群を発見した時は群の前方へ出て大量に餌料魚を投餌して、先づ群脚を停めたことも釣獲率の向上につながったものと考えられる。カツオの解剖所見では胆のうはトラック諸島のカツオより若干大きくなっていることが観察された。

4. 今後の問題点

現在、かつお一本釣り漁業では餌料魚の問題を切り離して考えることはできない。特に、ミクロネシア海域の餌料魚は非常に耐久力の弱いものが多く、現地漁船は日帰り操業を余儀なくされ、これがこの海域のかつお一本釣り漁船の操業海域をせばめる大きな原因となっている。

今後の調査試験により、餌料魚の生簀による蓄養と船内活魚艙内における耐久力の強化が実現し、操業中沖で数日間生存が可能となれば、これらの餌料魚は我が国の漁船によって利用が可能となるであろう。

かつお一本釣り漁業の発展の鍵を握る餌料魚の蓄養について主な問題点を列記すれば次のとおりである。

(1) サンゴ礁内の狭い餌場において漁獲物である餌料魚を傷つけない漁具漁法の改良。

(2) 餌料魚に混獲される大型魚（ヒラアジ、サメ、その他）の分離。

(3) 生簀による餌料魚の蓄養の研究。

イ、日射に対する餌料魚の保護

ロ、海鳥による食害防止

ハ、急激な環境の変化に対する処置

ニ、餌付け技術の研究

(4) サメ害に対する生簀の保護対策等

これらの諸問題は、いづれも難問題であるが、現地において今後試行錯誤を繰返しながら解決方法を見い出して行かなければならないであろう。

サンゴ礁の餌場における漁船の運航の安全についても、導標の設置（夜間航行も可能なように灯火を付ける）や海図類の整備等今後の対策にまたなければならない問題がある。

また、海難の発生し易い海域なので、船体、機関等に故障が生じた場合、これを修理するに必要なドックの建設も必要欠かすことのできぬ問題であろう。

付表・付図

付表1．　正午位置表

月日	正午位置		天候	風向	風力	海況	気圧
	緯度(N)	経度(E)					(mb)
'75.5.23	久里浜港		bc	E	2	1	1017.6
24	32°-27.′0	141°-12.′0	bc	ESE	4	3	1008.0
25	29°-11.′0	142°-00.′0	c	SSW	4	3	1009.2
26	26°-43.′5	142°-22.′5	c	S	3	2	1009.0
27	23°-24.′0	143°-34.′0	bc	S	3	2	1010.3
28	20°-28.′0	145°-10.′0	bc	S	2	2	1011.2
29	20°-53.′0	144°-52.′0	c	SSW	2	1	1010.5
30	20°-31.′0	145°-09.′0	bc	SSE	1	1	1011.5
31	18°-16.′0	146°-25.′0	bc	SE	2	1	1010.5
6. 1	16°-13.′0	145°-56.′0	bc	ESE	3	2	1011.0
2	サイパン港		bc	ESE	2	1	1010.5
3	14°-57.′0	145°-52.′0	bc	ESE	3	2	1010.8
4	13°-06.′0	149°-13.′0	bc	SE	3	2	1011.2
5	11°-01.′4	151°-29.′5	bc	ESE	4	3	1009.9
6	09°-21.′8	154°-12.′0	c	ESE	4	3	1009.0
7	07°-48.′0	157°-10.′0	bc	ESE	4	3	1009.0
8	ポナペ港		bc	ESE	1	1	1009.0
9	〃		bc	ESE	1	1	1009.0
10	07°-03.′7	157°-57.′5	c	E	4	3	1008.0
11	06°-54.′2	158°-28.′5	bc	E	3	2	1009.0
12	06°-55.′2	158°-02.′5	r	ESE	1	1	1008.5
13	07°-03.′8	157°-56.′2	bc	E	3	2	1007.5
14	06°-48.′0	158°-05.′0	r	S	3	2	1008.0
15	06°-52.′2	158°-19.′9	bc	SE	2	2	1009.0
16	06°-45.′5	158°-21.′2	bc	E	4	3	1008.8
17	ポナペ港		bc	E	3	2	1008.0
18	〃		bc	E	1	1	1008.0
19	07°-05.′3	158°-05.′5	bc	ESE	3	2	1008.0
20	06°-59.′8	158°-11.′2	bc	E	3	2	1007.0
21	07°-00.′3	158°-11.′4	c	ENE	3	2	1009.0
22	06°-52.′3	158°-20.′0	bc	ENE	3	2	1009.0
23	06°-48.′8	158°-09.′6	c	ENE	2	1	1008.0
24	06°-54.′2	158°-06.′7	r	ENE	2	1	1008.5
25	06°-59.′8	158°-11.′9	c	SE	1	1	1009.0

気温 (℃)	表面水温 (℃)	針路	備考
21.0	19.0	Var′ ly	12：00 久里浜出港，館山にて餌料魚200杯積込み
23.6	19.0	165	カツオの目視探索開始
27.0	21.8	165	〃
27.7	22.1	175	〃
28.0	26.9	155	〃
29.5	29.0	Var′ ly	ウラカス島，モウグ島沖にて操業
30.5	28.8	〃	〃
31.0	29.9	〃	〃
30.0	29.4	〃	12：00 船内時を1時間進める。17：50 内地の餌料魚終了
29.0	28.9	180	
30.0		碇泊	08：00 サイパン入港，高等弁務官府と調査打合せ
30.5	28.8	125	10：00 サイパン出港
30.0	28.0	125	カツオの目視探索，海洋観測しつつポナペ島向け
30.7	28.3	125	〃
29.5	28.1	120	〃
30.5	28.3	120	〃
30.0		碇泊	08：00 ポナペ入港，訓練生2名乗船
30.0		〃	17：00 ポナペ出港，餌場向け，餌料魚調査開始
30.0	28.5	95	餌料魚及びカツオ釣り調査
29.5	28.6	180	〃
30.0	28.3	—	〃
29.5	28.4	130	〃
28.5	27.9	115	〃
29.0	27.7	—	〃
29.5	28.7	200	〃
29.5	27.9	碇泊	11：00 ポナペ入港，清水補給
30.0	28.0	〃	16：00 ポナペ出港，調査再開
29.5	28.3	Var′ ly	航路標識設置
29.0	29.7	碇泊	〃
29.5	27.7	Var′ ly	餌料魚及びカツオ釣り調査
29.5	28.7	〃	〃
28.5	28.1	〃	〃
28.5	27.6	〃	〃
28.5	28.0	〃	〃

月日	正午位置 緯度(N)	正午位置 経度(E)	天候	風向	風力	海況	気圧 (mb)
'75. 6. 26	07°−02.′0	158°−01.′9	r	E	3	2	1013.0
27	ポナペ港		c	E	1	1	1012.0
28	06°−44.′9	158°−17.′7	c	SE	3	2	1011.2
29	06°−52.′3	158°−09.′8	bc	SE	1	1	1010.0
30	06°−48.′8	158°−09.′6	bc				1012.0
7. 1	07°−00.′3	158°−16.′9	bc	SE	1	1	1011.6
2	06°−59.′3	158°−01.′7	bc	SE	2	1	1010.5
3	06°−53.′6	158°−27.′4	bc				1012.0
4	07°−00.′2	158°−01.′0	bc				1011.0
5	07°−02.′2	158°−09.′4	c	ESE	1	1	1009.5
6	ポナペ港		c	ESE	1	1	1009.0
7	〃		c	ESE	1	1	1009.0
8	07°−14.′2	154°−55.′5	c	NE	3	2	1009.0
9	モエン港		c		Calm		1007.5
10	〃		c	E	2	1	1007.0
11	07°−13.′7	151°−21.′5	bc	E	3	2	1008.0
12	07°−26.′3	151°−33.′3	bc	E	3	2	1009.0
13	07°−26.′7	151°−28.′8	bc	NE	3	3	1007.5
14	07°−24.′4	151°−23.′5	bc	E	3	3	1010.0
15	07°−20.′7	151°−29.′3	bc	NE	2	2	1008.0
16	07°−30.′6	151°−18.′8	r	N	1	1	1009.5
17	07°−25.′5	151°−46.′9	bc	E	1	1	1009.5
18	モエン港		bc		Calm	1	1009.0
19	07°−22.′9	151°−38.′2	bc	NE	1	1	1009.5
20	07°−31.′2	151°−37.′7	bc		Calm	1	1009.5
21	07°−18.′5	151°−22.′7	c	NE	1	1	1010.0
22	07°−12.′6	151°−30.′2	bc	SE	3	3	1010.0
23	07°−21.′7	151°−39.′5	bc	ESE	3	2	1009.0
24	07°−21.′7	151°−39.′5	bc	SE	2	2	1008.5
25	07°−21.′7	151°−39.′5	r	ESE	3	2	1007.5
26	07°−23.′8	151°−28.′9	bc	ESE	3	2	1009.0
27	07°−23.′8	151°−28.′9	c	NE	3	2	1008.0
28	モエン港		c	NE	1	1	1008.0
29	〃		bc		Calm		1006.0

気温 (℃)	表面水温 (℃)	針路	備考
28.5	27.8	Var′ly	14：00 ポナペ港入港，清水，燃油 45.3 kℓ積込み
29.0		碇泊	17：00 ポナペ港出港，餌料魚調査開始
29.5	28.0	180	14：00 マラタニイム港入港，餌料魚調査，カツオ釣り調査
29.5	27.7	碇泊	〃
30.0	28.7	〃	〃
30.2	28.7	Var′ly	〃
29.5	28.5	〃	〃
28.5	28.2	〃	海洋観測
30.5	28.3	〃	清水補給10トン
27.0	28.6	〃	14：00 ポナペ入港 調査終了，訓練生下船
30.0		碇泊	
30.0		〃	10：00 調査資料のコピー作成，15：00 ポナペ出港 トラック向け
30.2	28.4		
29.5	29.0	碇泊	10：00 モエン(トラック)入港，船内時間を1時間遅らせる
30.0	28.5	〃	16：00 出港調査開始，訓練生3名乗船
29.5	28.5	30	餌料魚及びカツオ調査，船内時30分進め
30.0	28.6	270	〃
29.5	28.5	80	〃
28.5	28.3	330	〃
29.7	28.7	Var′ly	〃
29.5	28.3	漂泊	〃
31.0	28.9	90°	13：00 モエン入港，清水補給
29.5	28.0	碇泊	モエン出港，調査開始
30.5	128.8	〃	餌料魚及びカツオ調査
31.5	29.7	〃	〃
29.0	28.5	漂泊	〃
30.0	28.6	110	〃
29.0	28.2	碇泊	餌料魚蓄養試験
	29.1	〃	〃
28.9	28.6	〃	餌料魚及びカツオ釣り調査
29.0	28.0	〃	〃
28.5	28.5	〃	〃
29.0	28.5	〃	08：45 モエン入港，燃油15.1kℓ補給
29.8	29.8	〃	14：30 モエン出港，調査開始

月日	正午位置		天候	風向	風力	海況	気圧 (mb)
	緯度 (N)	経度 (E)					
'75.7.30	07°−44′.5	151°−06′.0	c	NE	1	1	1007.5
31	07°−20′.9	151°−34′.8	b c	N	1	1	1006.0
8. 1	07°−37′.2	151°−26′.4	b c	SE	1	1	1008.0
2	07°−24′.0	151°−25′.8	b c	NE	3	2	1009.2
3	07°−20′.1	151°−19′.2	r	ESE	3	2	1008.5
4	07°−32′.0	151°−23′.3	c	S	2	2	1008.8
5	モエン港		c	S	1	1	1010.0
6	〃		b c	S	1	1	1009.0
7	07°−24′.2	148°−16′.0	c	SSW	3	2	1007.5
8	07°−14′.5	144°−40′.0	c	W	3	3	1008.0
9	07°−07′.4	141°−02′.0	c	WSW	2	1	1007.8
10	07°−14′.7	137°−11′.0	b c	WNW	1	1	1007.5
11	コロール港		b c	WNW	1	1	1007.0
12	〃		b c	NNW	3	2	1007.0
13	07°−34′.3	134°−28′.0	r	WNW	5	3	1005.0
14	07°−34′.1	134°−30′.3	c	WSW	2	1	1007.5
15	08°−07′.5	134°−28′.0	b c	SE	1	1	1009.0
16	08°−02′.7	134°−32′.3	b c	ESE	2	1	1009.0
17	07°−52′.5	134°−20′.3	b c	NNE	1	1	1008.5
18	07°−31′.8	134°−19′.0	b c	NNE	3	2	1009.0
19	07°−09′.2	134°−23′.4	b c	WSW	1	1	1009.5
20	07°−13′.4	134°−29′.4	b c	SE	1	1	1011.0
21	07°−29′.3	134°−28′.8	b c		Calm		1010.5
22	07°−20′.7	134°−26′.6	c	W	1	1	1009.8
23	07°−20′.7	134°−26′.6	c	NW	1	1	1010.0
24	07°−20′.7	134°−26′.6	b c	W	1	1	1008.5
25	コロール港		b c		1		1009.0
26	〃		b c		1		1009.0
27	07°−20′.7	134°−26′.5	b c	E	1	1	1009.5
28	07°−20′.7	134°−26′.5	b c	E	1	1	1009.0
29	07°−21′.8	134°−27′.4	b c	ENE	2	1	1007.6
30	07°−21′.8	134°−26′.5	b c	E	1	1	1007.5
31	07°−20′.8	134°−26′.5	b c	E	1	1	1007.2
9. 1	07°−20′.8	134°−26′.5	c	ENE	1	1	1007.2

気温 (℃)	表面水温 (℃)	針　　路	備　　　　考
29.0	29.1	70	餌料魚及びカツオ釣り調査
30.0	28.7	Var′ly	〃
29.0	29.0	〃	〃
28.5	28.8	〃	〃
29.0	28.9	漂泊	〃
29.0	28.6		〃
29.0	28.5	碇泊	11：20 モエン入港，トラックの調査終了，訓練生下船
30.0		碇泊	14：00 モエン出港，パラオ向け，燃油15 kl積込み
27.5	28.5	270	カツオの目視探索，海洋観測実施
29.2	28.6	280	〃　，船内時を1時間遅らせる。
30.0	29.2	275	〃
29.5	29.3	275	〃
30.0	29.3	碇泊	10：00 コロール(パラオ)入港，調査打合せ
29.0		〃	14：00 コロール出港，パラオの調査開始，訓練生3名乗船
28.0	28.4	〃	餌料魚及びカツオ釣り調査開始
29.0	28.8	Var′ly	〃
30.5	29.5	〃	〃
29.5	29.4	〃	〃
29.5	29.7	〃	海洋観測
28.5	28.9	75	〃
28.5	29.3	Var′ly	餌料魚及びカツオ釣り調査
29.5	29.5	〃	〃
31.0	29.7	碇泊	餌料魚蓄養専門家2名日本より着，生簀組立て
30.8	30.6	〃	蓄養開始
28.5	29.2	〃	〃
29.8	29.6	〃	餌料魚蓄養試験
30.0		〃	08：00 コロール入港
30.0		〃	15：00 コロール出港，燃油31.9 kl　清水食糧補給
31.0	29.6	〃	餌料魚蓄養試験
30.5	29.6	〃	〃
31.5	29.8	〃	〃
30.5	30.0	〃	〃
30.5	30.0	〃	〃
31.0	30.5	〃	〃

月日	正午位置		天候	風向	風力	海況	気圧 (mb)
	緯度 (N)	経度 (E)					
'75.9. 2	07°−20.8′	134°−26.5′	c	SW	1	1	1007.1
3	07°−20.8′	134°−26.5′	b c	SW	1	1	1008.0
4	07°−20.8′	134°−26.5′	b c	E	1	1	1008.0
5	07°−39.5′	134°−02.2′	b c	SSW	2	1	1007.5
6	07°−44.6′	134°−28.3′	b c	E	1	1	1009.2
7	コロール港		b c	SE	1	1	1009.5
8	〃		c	NW	1	1	1007.5
9	08°−18.0′	134°−53.0′	b c	NE	1	1	1006.5
10	12°−06.0′	135°−04.0′	b c	ENE	3	2	1009.0
11	15°−14.0′	135°−58.0′	b c	ENE	2	1	1011.0
12	19°−00.0′	136°−16.0′	b c	ENE	2	1	1012.8
13	22°−46.0′	136°−42.0′	b c	ENE	1	1	1013.8
14	26°−14.0′	137°−11.0′	b c	ENE	1	1	1013.0
15	30°−02.0′	137°−31.0′	b c	SE	1	1	1015.0
16	33°−53.0′	138°−05.0′	b c	SSW	3	2	1016.0
17	清水港		b c	SW	1	1	1016.0
18	〃		b c	SW	2	1	1017.0

気温 (℃)	表面水温 (℃)	針路	備考
30.0	29.6	碇泊	餌料魚蓄養試験
30.8	29.8	〃	〃
30.0	30.6	Var′ly	生簀の餌料魚の補充を終了，カツオ釣り開始
29.5	29.7	〃	餌料魚及びカツオ釣り調査
29.9	30.0	〃	14：00 コロール入港，調査終了，訓練生下船
30.5	30.8	碇泊	
29.8	30.1	〃	13：00 コロール出港，日本向け
29.8	29.5	10	カツオの目視探索及び海洋観測
29.4	29.5	10	〃
29.8	29.5	5	〃
29.2	29.6	5	〃
	29.2	5	〃
29.8	29.8	5	カツオの目視探索終了
29.3	29.3	5	
29.0	27.6	15	19：40 清水港外投錨
28.0		碇泊	入港事務手続
27.0		〃	漁獲物揚げ後，久里浜回港，9／20 用船解除

付表２．　海洋観測結果

No.	月 日	時 刻	位 置		水 温						
			緯度(N)	経度(E)	0 m	25m	50m	75m	100m	125m	150m
1	'75.5.28	11:50	20°−28.′0	145°−10.′0	29.0	28.5	26.2	25.2	24.0	22.8	21.7
2	30	06:30	20°−08.′0	145°−32.′0	29.2	27.5	25.2	24.2	23.3	22.0	20.7
3	31	06:35	19°−00.′0	146°−00.′0	29.3	28.3	26.5	24.8	23.6	21.8	20.2
4	〃	14:55	18°−00.′0	146°−04.′0	29.4	28.8	28.5	27.7	27.0	26.2	25.3
5	6. 1	06:53	17°−00.′0	146°−10.′0	28.8	28.7	28.3	27.8	27.2	26.8	25.8
6	〃	13:50	16°−00.′0	145°−50.′0	28.8	28.6	28.4	27.8	27.2	26.8	24.4
7	3	22:50	14°−00.′0	147°−17.′0	28.1	28.1	28.0	27.5	27.2	26.8	25.8
8	4	09:00	13°−20.′0	148°−49.′0	28.1	28.1	28.1	27.6	27.2	26.8	24.7
9	〃	13:00	13°−00.′0	148°−58.′0	28.2	28.1	28.1	27.3	27.1	27.0	25.5
10	〃	22:45	12°−10.′0	150°−02.′0	28.0	27.9	27.9	27.8	27.5	27.2	25.8
11	5	09:00	11°−16.′0	151°−11.′0	28.2	28.2	28.1	28.0	27.2	27.2	26.3
12	〃	12:00	11°−00.′0	151°−32.′0	28.3	28.1	28.0	27.4	27.3	27.2	24.6
13	6	01:00	10°−00.′0	152°−57.′0	28.1	28.0	28.0	27.6	27.2	27.0	24.4
14	〃	18:10	9°−00.′0	154°−51.′0	28.0	28.1	28.2	28.2	27.7	27.4	23.2
15	7	08:00	8°−00.′0	156°−37.′0	28.2	28.2	28.2	28.0	27.7	25.2	21.2
16	〃	20:40	7°−00.′0	158°−00.′0	28.2	28.2	28.2	28.2	28.0	25.2	22.5
17	11	07:45	7°−10.′0	158°−10.′0	28.1	28.1	28.1	28.1	27.8	26.1	19.7
18	〃	09:25	7°−10.′0	158°−20.′0	28.3	28.3	28.3	28.3	28.2	27.2	20.8
19	〃	10:13	7°−00.′0	158°−28.′0	28.3	28.3	28.3	28.2	28.2	25.8	20.2
20	〃	12:30	6°−50.′0	158°−28.′0	28.4	28.3	28.3	28.3	28.3	26.8	21.4
21	〃	15:35	6°−39.′0	158°−11.′4	28.6	28.4	28.4	28.4	28.2	26.4	20.4
22	〃	17:00	6°−40.′0	158°−20.′0	28.4	28.3	28.3	28.3	28.2	27.5	20.5
23	12	10:00	6°−53.′0	158°−00.′0	28.7	28.5	28.5	28.5	27.0	25.5	20.0
24	13	09:25	7°−00.′0	158°−00.′0	28.5	28.4	28.4	28.4	28.3	26.5	21.2
25	19	13:40	7°−03.′6	158°−11.′0	28.4	28.0	28.0	28.0	27.8	25.5	21.0
26	7. 3	07:40	7°−10.′0	158°−10.′0	27.6	27.6	27.6	27.7	26.2	20.5	17.0
27	〃	09:37	7°−10.′0	158°−21.′0	27.7	27.7	27.7	27.7	26.5	24.5	18.8
28	〃	10:57	7°−00.′0	158°−28.′0	27.8	27.8	27.7	27.3	25.9	23.0	19.5
29	〃	12:55	6°−50.′0	158°−28.′0	28.2	27.7	27.7	27.5	27.2	25.6	18.4
30	4	07:25	6°−40.′0	158°−20.′0	28.4	28.2	28.1	28.0	27.6	25.3	18.8
31	〃	08:55	6°−40.′0	158°−10.′0	28.1	28.0	27.9	27.7	27.5	25.8	19.7
32	〃	10:45	6°−52.′0	158°−00.′0	28.5	27.9	27.9	27.9	27.0	24.0	18.1
33	〃	11:45	7°−00.′0	158°−00.′0	28.3	27.5	27.5	27.5	27.1	23.3	17.0

(℃)				天候	風　向	風力	気　圧 (mb)	波浪	透明度 (m)	気　温 (℃)
175m	200m	225m	250m							
20.2	19.2	18.3	17.8	bc	S	2	1011.2	2	38	29.5
20.3	19.5	18.3	18.1	bc	SW	2	1011.0	2	38	29.8
18.8	17.8	17.4	16.8	bc	SW	2	1011.5	2	39	30.5
24.5	21.5	19.3	17.8	bc	SE	2	1010.0	1	37	30.5
24.8	22.8	19.8	18.2	bc	ESE	2	1010.5	2	34	29.0
22.6	21.4	20.4	17.4	bc	ESE	3	1009.2	3	36	29.0
24.0	22.0	20.1	17.2	bc	ESE	3	1012.0	3		28.5
23.2	20.7	18.2	16.0	bc	ESE	3	1012.8	3	39	30.0
23.2	20.9	18.7	17.0	bc	ESE	3	1011.2	3	40	29.5
22.2	17.8	15.3	12.8	bc	ENE	4	1012.5	3		28.3
23.0	19.2	17.5	14.5	bc	ESE	4	1011.0	4	40	29.2
22.0	18.0	15.2	13.0	b	E	4	1009.9	4	38	29.0
19.6	16.9	13.9	12.2	c	E	4	1009.0	4		28.3
19.2	15.5	12.0	11.4	c	ESE	4	1008.5	4	36	29.0
18.2	15.4	14.0	11.5	bc	ESE	4	1009.5	4	36	29.0
16.4	13.0	12.4	11.2	c	E	4	1009.0	4		29.0
16.8	14.4	12.6	11.4	bc	E	3	1008.5	3	34	29.0
16.2	12.2	11.5	10.5	bc	E	3	1008.0	3	34	29.0
14.8	11.8	11.0	10.2	bc	E	3	1009.0	4	34	30.0
16.4	13.9	11.6	10.6	bc	E	3	1009.0	4	34	29.5
15.8	13.3	12.3	10.7	bc	E	4	1006.5	4	33	31.0
16.0	12.8	11.5	10.6	bc	E	4	1007.0	4	37	30.5
15.5	11.8	11.4	10.7	bc	ENE	1	1009.0	2	37	30.0
16.2	13.5	12.0	11.0	bc	E	2	1008.0	2	37	29.5
16.8	13.6	11.5	10.3	bc	ENE	3	1007.0	3	32	29.5
13.2	10.8	10.0	9.3	c	Calm		1012.0	1	34	28.0
14.8	11.8	10.5	9.5	c	〃		1012.0	1	36	28.5
15.0	12.6	11.1	9.8	c	〃		1012.0	1	50+	28.0
15.9	11.4	10.3	9.7	bc	〃		1011.0	1	43	29.0
14.8	11.5	10.5	10.2	bc	〃		1010.0	1	43	29.2
15.0	11.9	10.5	10.0	bc	SW	1	1010.0	0	50	28.0
14.8	13.7	10.5	9.4	bc		Calm	1011.0	0	50	30.4
14.3	11.1	10.0	9.3	bc		Calm	1011.0	1	50+	30.5

No.	月　日	時　刻	位	置	水			温			
			緯度(N)	経度(E)	0 m	25m	50m	75m	100m	125m	150m
34	'75.7. 7	22:50	7°−06.0′	157°−00.0′	28.2	28.1	27.8	27.8	27.2	23.5	18.0
35	8	05:40	7°−10.0′	156°−00.0′	28.1	28.1	28.1	28.0	27.2	24.8	19.5
36	〃	12:10	7°−14.0′	155°−00.0′	28.4	28.4	28.0	27.8	26.8	25.2	21.0
37	〃	18:15	7°−19.0′	154°−00.0′	28.3	28.3	28.3	28.3	27.8	26.0	22.0
38	9	00:30	7°−25.0′	153°−00.0′	28.1	28.1	27.9	27.8	27.5	26.5	22.0
39	〃	07:50	7°−31.0′	152°−00.0′	28.1	28.1	28.1	28.0	27.5	25.8	21.1
40	20	08:15	7°−29.8′	151°−28.0′	28.8	28.5	28.4	28.3	26.3	23.8	22.2
41	〃	09:15	7°−35.2′	151°−33.6′	28.7	28.2	28.1	28.0	26.5	22.6	20.1
42	〃	10:23	7°−39.8′	151°−39.0′	28.8	28.4	28.4	28.2	26.9	24.6	21.4
43	22	07:55	7°−20.0′	151°−22.8′	28.4	28.4	28.3	27.9	26.8	23.6	19.6
44	〃	08:50	7°−20.3′	151°−16.4′	28.3	28.2	28.2	28.2	27.6	22.4	19.9
45	〃	10:45	7°−14.7′	151°−23.1′	28.4	28.3	28.2	27.8	26.8	21.6	19.6
46	〃	11:15	7°−14.2′	151°−25.3′	28.4	28.2	28.2	27.8	27.0	21.6	19.1
47	〃	12:00	7°−12.6′	151°−30.2′	28.6	28.2	28.1	27.9	27.6	23.6	19.6
48	〃	12:50	7°−11.0′	151°−35.0′	28.8	28.1	28.1	27.8	27.0	25.1	19.0
49	〃	13:37	7°−09.5′	151°−40.3′	28.8	28.6	28.5	28.2	27.8	23.0	18.7
50	〃	15:25	7°−07.9′	151°−45.1′	28.6	28.4	28.2	28.0	27.0	23.0	18.2
51	26	09:30	7°−24.8′	151°−22.8′	28.4	28.3	28.3	28.2	27.1	23.6	18.6
52	8. 6	16:55	7°−26.0′	151°−20.0′	29.3	28.5	28.5	28.1	27.3	21.6	17.1
53	7	02:45	7°−25.0′	149°−50.0′	28.4	28.4	28.2	27.8	27.3	23.8	18.5
54	〃	11:25	7°−25.0′	148°−20.0′	28.5	28.2	28.3	27.8	27.3	22.1	19.1
55	〃	21:40	7°−25.0′	146°−50.0′	28.7	28.6	28.6	28.2	27.6	25.5	18.3
56	8	08:30	7°−19.0′	146°−20.0′	28.5	28.3	28.3	28.1	27.7	25.2	23.2
57	〃	17:45	7°−17.0′	143°−50.0′	28.6	28.5	28.5	28.3	27.7	23.4	19.2
58	9	03:30	7°−07.0′	142°−20.0′	28.6	28.8	28.5	28.3	26.9	24.2	21.1
59	〃	13:00	7°−09.0′	140°−50.0′	29.0	28.9	28.5	28.3	27.3	24.2	19.7
60	〃	23:10	7°−08.0′	139°−10.0′	29.1	28.8	28.8	28.4	27.8	24.9	19.6
61	10	08:00	7°−12.0′	137°−50.0′	28.6	28.5	28.5	28.3	26.3	24.3	18.8
62	〃	01:30	7°−14.0′	136°−20.0′	29.6	29.0	28.9	28.3	26.1	22.0	19.0
63	11	01:30	7°−13.0′	134°−50.0′	29.0	28.8	28.8	28.4	27.1	22.4	19.1
64	17	09:55	8°−00.0′	134°−20.0′	29.3	29.0	28.9	28.0	26.8	24.0	19.8
65	〃	12:13	7°−50.0′	134°−20.0′	29.7	28.9	28.9	29.0	24.0	21.5	19.2
66	〃	13:15	7°−40.0′	134°−20.0′	30.0	28.9	28.9	27.8	24.2	21.2	18.3

(℃)				天候	風向	風力	気圧 (mb)	波浪	透明度 (m)	気温 (℃)
175m	200m	225m	250m							
13.2	11.6	10.8	10.0	bc	NE	2	1010.0	2		28.5
16.3	12.6	11.2	10.4	r	NE	4	1008.0	3		27.7
17.0	14.5	11.0	10.2	c	NE	3	1007.8	3	42	28.5
18.0	14.8	12.8	11.1	bc	ENE	3	1007.0	3	33	29.2
17.0	13.2	12.0	10.7	c	NE	3	1009.0	3		28.0
14.5	12.2	11.3	10.2	o	E	4	1008.0	4	38	28.7
15.3	12.7	11.3	10.3	bc	Calm		1009.4	1	50+	29.5
16.9	12.2	11.7	10.6	bc	Calm		1009.5	1	50+	29.5
15.2	12.4	11.0	10.0	bc	Calm		1009.5	1	50+	29.5
14.8	12.4	10.9	10.1	c	ESE	1	1010.0	1	29	29.5
14.7	12.6	10.9	9.6	c	ESE	3	1010.0	3	32	29.0
15.6	12.4	11.4	10.2	c	SE	3	1010.0	3	41	29.5
16.1	12.9	11.4	10.4	c	SE	3	1010.0	3	38	29.5
15.6	12.3	11.4	10.2	bc	SE	3	1010.0	3	50+	30.0
15.6	12.4	10.9	9.9	bc	SE	3	1010.0	3	50+	29.5
16.5	12.2	10.9	9.9	bc	SE	3	1010.0	3	34	29.5
14.1	12.5	11.4	10.4	bc	SE	3	1010.0	3	34	28.5
14.1	11.9	10.9	10.1	c	ENE	3	1009.0	3	38	29.0
14.1	11.4	10.3	9.6	c	SSE	2	1007.5	2	41	29.5
14.8	12.6	11.5	10.5	bc	SW	1	1006.8	1		28.0
18.8	14.0	12.6	11.3	bc	SSW	2	1007.5	1	45+	27.5
15.6	13.3	11.8	10.4	bc	SSW	1	1007.0	1		27.2
17.2	13.8	12.2	11.0	c	WSW	3	1008.0	2	35	28.5
16.3	14.9	12.2	11.0	c	SSW	2	1005.0	1	40	28.6
18.6	13.4	12.1	10.8	bc	WSW	3	1006.0	3		27.3
16.9	14.7	12.8	11.0	c	Calm		1007.0	1	45+	30.0
16.1	13.8	12.1	11.2	bc	Calm		1008.5			30.0
16.1	14.3	12.9	11.1	bc	NNW	1	1008.0	1	45+	29.2
16.3	14.8	13.0	11.0	bc	WSW	1	1006.0	1	40	30.0
16.6	13.7	11.6	10.8	bc	E	1	1007.0	1		28.7
17.5	13.5	11.7	10.3	bc	ENE	1	1010.0	1	46	29.5
16.0	13.5	12.5	10.7	bc	NNE	1	1008.5	1	40	29.5
15.0	12.8	11.4	10.6	bc	NNE	1	1008.0	1	30	30.5

No.	月 日	時 刻	位 置		水			温			
			緯度(N)	経度(E)	0 m	25m	50m	75m	100m	125m	150m
67	'75.8.18	10:35	7°−39′.7	134°−12′.3	28.9	28.6	28.6	28.2	25.8	22.3	17.3
68	9. 8	19:00	7°−20′.0	134°−04′.0	29.3	29.2	29.1	28.6	26.4	22.6	17.1
69	〃	20:30	7°−10′.0	134°−04′.0	29.2	29.0	29.0	28.4	26.9	22.3	17.5
70	〃	21:35	7°−00′.0	134°−04′.0	29.2	29.1	29.0	28.0	23.7	21.1	17.2
71	〃	23:55	6°−51′.0	134°−20′.0	29.3	29.2	29.0	28.2	26.2	23.5	20.0
72	9	01:50	7°−00′.0	134°−31′.3	29.2	29.1	28.9	27.7	26.1	22.5	18.8
73	〃	03:30	7°−10′.0	134°−35′.0	29.3	29.3	29.1	28.9	27.7	25.0	20.3
74	〃	05:00	7°−20′.0	134°−48′.0	29.3						
75	〃	06:12	7°−30′.0	134°−49′.0	29.3	29.2	29.0	28.6	28.0	24.5	22.0
76	〃	07:40	7°−40′.0	134°−50′.0	29.2	29.2	28.8	28.3	26.8	22.8	18.7
77	〃	08:40	7°−50′.0	134°−50′.0	29.3	29.1	28.8	28.4	26.2	22.8	19.3
78	〃	09:50	8°−00′.0	134°−52′.0	29.6	29.3	29.0	28.5	27.7	24.3	20.1
79	〃	11:00	8°−10′.0	134°−52′.0	29.5	29.4	28.9	28.2	27.4	23.0	20.5
80	〃	16:30	9°−00′.0	134°−56′.0	29.9	29.3	29.1	28.6	28.1	26.3	23.4
81	〃	22:45	10°−00′.0	134°−56′.0	29.3	28.9	28.9	28.5	27.5	25.7	23.7
82	10	05:15	11°−00′.0	135°−00′.0	29.1	29.1	28.9	27.7	27.4	25.9	23.2
83	〃	11:30	12°−00′.0	135°−03′.0	29.3	28.5	28.5	28.3	27.9	26.9	24.7
84	〃	17:45	13°−00′.0	135°−10′.0	29.4	28.8	28.6	27.4	27.0	26.0	24.8
85	11	00:30	14°−00′.0	135°−18′.0	29.1	28.6	28.7	28.5	27.5	26.9	25.2
86	〃	07:00	15°−00′.0	135°−29′.0	29.1	29.0	28.6	28.5	27.5	26.0	24.8
87	〃	16:40	16°−00′.0	136°−04′.0	29.6						
88	〃	23:15	17°−00′.0	136°−10′.0	29.3	29.0	28.9	28.5	27.2	25.8	24.2
89	12	05:50	18°−00′.0	136°−10′.0	29.1	28.8	28.8	27.5	26.4	24.7	23.5
90	〃	12:00	19°−00′.0	136°−16′.0	29.6	28.7	28.7	27.7	25.3	23.2	21.7
91	〃	18:50	20°−00′.0	136°−21′.0	29.2	28.8	27.9	25.8	24.2	22.9	21.7

(°C)				天候	風向	風力	気圧 (mb)	波浪	透明度 (m)	気温 (°C)
175m	200m	225m	250m							
14.3	12.1	11.3	10.6	c	NNW	3	1010.0	2	30	28.5
14.1	12.0	11.3	10.1	bc	NW	1	1007.5	1		28.7
15.0	13.0	11.5	10.2	bc	NW	1	1008.2	1		28.8
15.0	12.7	11.6	10.7	bc	NW	1	1009.0	1		28.5
17.4	14.2	12.3	10.7	bc	Calm		1008.2	1		28.8
16.5	14.4	13.0	11.9	bc	〃		1007.3	1		28.5
17.5	13.8	12.3	11.1	bc	NNW	1	1007.0	1		27.2
				bc	NE	1	1006.5	1		27.5
18.5	14.7	12.2	10.5	bc	NE	1	1007.0	1	40	28.8
16.5	14.1	12.3	10.7	bc	NE	1	1007.0	1	47	28.8
16.9	14.1	11.9	11.2	bc	NE	1	1007.5	1	41	29.0
16.8	14.3	12.3	10.8	bc	NE	1	1007.2	1	50	29.8
17.4	15.7	13.3	11.4	bc	NE	1	1007.0	1	46	29.8
18.9	14.5	11.7	10.7	bc	E	1	1006.0	1	40	29.3
19.7	15.5	13.2	11.7	bc	NE	2	1008.2	2		28.3
20.2	17.0	14.2	12.2	bc	ENE	1	1008.0	1		29.0
21.2	18.2	15.5	13.8	bc	ENE	3	1009.2	3	43	28.9
22.1	19.3	15.1	14.0	bc	NE	1	1009.0	1	40	30.8
23.2	21.7	19.7	17.9	c	E	1	1011.0	1		29.5
23.2	21.4	19.0	18.5	bc	E	3	1011.2	3	38	30.0
				c	ENE	2	1012.0	1		29.5
22.5	21.2	19.2	18.0	bc	ENE	2	1012.5	1		28.0
21.7	20.5	19.5	18.2	bc	ENE	2	1012.0	1		28.3
20.4	19.0	18.4	17.3	bc	ENE	3	1013.0	3	35	29.1
20.1	18.9	18.1	17.8	bc	NE	2	1013.5	1		29.0

付表３．　カツオ目視探索記録

群	釣獲	年月日	時刻			緯度(N)	魚種	群タイプ	大きさ	表面水温(°C)	天候	風向	海況	漁獲量及び体重範囲
No.	No.	月令	発見	投餌	釣獲	経度(E)		状態	遊泳方向	気温(°C)	気圧	風力	うねり	
1		'75.5.26	06:10			27°−35′	カツオ	鳥付き	小	21.8	c	SSE	3	
		14.7				142°−12′		はねず		25.2	1008.2	3	2	
2		〃	08:30			27°−15′	カツオ	〃	小	20.9	c	SSE	2	
		〃				142°−18′		〃		26.0	1009.5	2	2	
3		5.28	06:00			20°−48′	カツオ	〃	小	28.6	bc	S	2	餌付かず，沈下
		16.7				145°−02′		〃		29.2	1011.0	2	2	
4		〃	07:10			20°−43′	カツオ	〃	小	28.5	bc	S	2	餌付かず，沈下
		〃				145°−09′		〃		29.0	1011.0	2	2	
5	1	〃			07:50	20°−36′	カツオ	鳥付き	中	28.6	bc	S	2	カ 345尾×3.2Kg =1,104Kg 2.8~3.5Kg
		〃			~08:10	145°−09′		はね		29.0	1011.5	3	2	
6	2	〃			08:45	20°−37′	カツオ	鳥付き	小	28.7	bc	SSW	2	カ 69×3.2=221 2.8~4.3
		〃			~08:55	145°−11′		はねず		29.2	1012.0	3	2	
7		〃		10:10		20°−45′	カツオ	〃	小	28.7	bc	SSW	2	餌付かず
		〃		~		145°−13′		〃		29.0	1012.0	2	1	
8		〃	11:15			20°−38′	キハダ	鳥付き	小	28.8	bc	S	1	
		〃				145°−13′		はね		30.5	1011.5	3	1	
9	3	〃			13:00	20°−30′	カツオ	鳥付き	小	29.1	bc	S	2	カ 64×2.2=141 1.35~3.3 キ 3×3=9
		〃			~13:05	145°−10′	キハダ	はねず		29.2	1010.5	2	1	
10	4	〃			14:40	20°−26′	カツオ	〃	小	28.8	bc	S	2	カ 52×2.8=146 2.3~3.2
		〃			~14:50	145°−10′		〃		29.0	1010.3	2	2	
11	5	〃			16:00	20°−13′	カツオ	〃	小	29.1	bc	S	1	カ 138×3.3=455 3.1~3.85
		〃			~16:10	145°−25′		〃		29.6	1010.0	1	1	
12	6	5.29			07:05	20°−47′	カツオ	〃	小	28.7	bc	SE	2	カ 44×1.4=62 1.2~1.55
		17.7			~07:10	144°−58′		〃		29.0	1010.5	2	2	
13	7	〃			07:55	20°−47′	カツオ	〃	小	28.7	bc	SE	2	カ 48×3=144 2.55~3.3
		〃			~08:05	144°−55′		〃		29.0	1010.5	2	2	
14		〃		10:30		20°−50′	カツオ	〃	小	29.3	bc	S	2	餌付かず，沈下
		〃		~		144°−52′		〃		31.0	1010.5	2	2	
15		〃		12:00		20°−53′	カツオ	〃	小	28.8	c	SSW	1	餌付かず， ばらける
		〃		~		144°−52′		〃		20.5	1010.5	2	2	
16		〃		14:00		20°−44′	カツオ	〃	小	29.3	c	SSW	1	〃
		〃		~		145°−03′		〃		30.0	1010.0	2	1	
17	8	〃			15:00	20°−43′	カツオ	鳥付き	中	29.3	c	SW	2	カ 107×7.9=845 7~9.5
		〃			~15:20	145°−04′		はね		30.0	1010.0	2	2	
18	9	〃			15:45	20°−41′	カツオ	鳥付き	小	29.3	c	SW	1	カ 288×3.2 =922 2.7~3.85
		〃			~16:00	145°−07′		はねず		31.0	1010.0	2	1	
19	10	〃			16:55	20°−42′	カツオ	〃	小	29.2	c	SW	2	カ 277×3.1 =859 2.9~3.5
		〃			~17:05	145°−06′		〃		30.0	1010.0	2	2	
20	11	〃			17:20	20°−40′	カツオ	鳥付き	小	29.2	c	SW	2	カ 274×7.9 =2,165 大型
		〃			~17:50	145°−08′		わき		30.0	1010.0	2	2	

群	釣獲	年月日	時刻			緯度(N)	魚種	群タイプ	大きさ	表面水温(°C)	天候	風向	海況	漁獲量及び体重範囲
No.	No.	月令	発見	投餌	釣獲	経度(E)		状態	遊泳方向	気温(°C)	気圧	風力	うねり	
21	12	'75.5.30			10:50	20°−42′	カツオ	鳥付き	小	29.5	b c	S	1	カ 245尾×2.5Kg=613Kg 1.2~3.2Kg
		18.7			~11:10	145°−09′	キハダ	は ね		31.0	1012.0	1	1	キ 19×2.4=46
22	13	〃			12:20	20°−31′	カツオ	〃	小	29.9	b c	SSE	1	カ 362×3=1,086
		〃			~12:30	145°−09′		〃		31.0	1011.0	1	1	2.1~4.7
23	14	〃			13:50	20°−34′	カツオ	鳥付き	小	29.6	b c	SSE	1	カ 230×2.9=667
		〃			~14:05	145°−10′		はねず		31.0	1011.0	1	1	2.5~3.2
24	15	〃			14:50	20°−44′	カツオ	鳥付き	中	29.8	b c	S	1	カ 214×3=642
		〃			~15:00	145°−08′		は ね		31.0	1010.5	1	1	2.7~3.5
25	16	〃			15:45	20°−44′	カツオ	鳥付き	中	29.8	b c	S	1	カ 65×3=195
		〃			~16:10	145°−08′		はねず		31.0	1010.5	1	1	
26	17	〃			16:40	20°−45′	カツオ	〃	中	29.8	b c	S	1	カ 117×3=351
		〃			~16:50	145°−04′		〃		31.0	1010.5	1	1	
27	18	〃			17:10	20°−45′	カツオ	〃	中	29.3	b c	S	1	カ 400×3=1,200
		〃			~17:20	145°−06′		〃		30.0	1010.5	2	1	
28		5.31	07:20			18°−51′	カツオ	〃	小	29.2	b c	SE	2	
		19.7				146°−02′		〃		29.8	1010.0	2	1	
29		〃	08:30			18°−43′	カツオ	〃	小	29.1	b c	SE	2	
		〃				146°−04′		〃		29.9	1010.5	2	1	
30		〃	09:45			18°−35′	カツオ	〃	小	29.2	b c	SE	1	
		〃				146°−05′		〃		30.0	1010.0	2	1	
31		〃	11:25			18°−21′	カツオ	〃	小	29.2	b c	SE	1	
		〃				146°−05′		〃		30.0	1011.0	2	1	
32		〃	13:00			18°−11′	カツオ	〃	小	29.4	b c	SE	2	
		〃				146°−06′		〃		30.0	1010.2	2	1	
33		〃	13:50			18°−00′	カツオ	〃	小	29.4	b c	SE	2	
		〃				146°−04′		〃		29.9	1009.8	2	1	
34	19	〃			16:00	17°−54′	カツオ	〃	小	29.3	b c	SE	2	カ 317×3.4=1,078
		〃			~16:20	146°−01′		〃		29.9	1009.0	2	1	3.05~4.0
35		〃	17:00			17°−52′	カツオ	〃	小	29.1	b c	SE	2	
		〃				146°−03′		〃		30.0	1010.0	2	1	
36		6. 1	06:10			17°−07′	カツオ	〃	中	28.8	b c	ENE	2	
		20.7				146°−10′		〃		28.0	1010.5	2	1	
37		〃	06:42			17°−02′	カツオ	〃	中	28.8	b c	ENE	2	
		〃				146°−10′		〃		29.0	1010.5	2	1	
38		〃	08:45			16°−43′	カツオ	〃	小	28.8	b c	ENE	2	
		〃				146°−05′		〃		29.0	1012.0	2	1	
39		〃	09:22			16°−37′	カツオ	〃	小	28.8				
		〃				146°−03′		〃		29.0				
40		〃	11:15			16°−20′	カツオ	〃	中	28.9	b c	ENE	2	
		〃				146°−00′		〃		29.0	1011.0	3	2	

群 No.	釣獲 No.	年月日 / 月令	時刻 発見	投餌	釣獲	緯度(N) / 経度(E)	魚種	群タイプ / 状態	大きさ / 遊泳方向	表面水温(℃) / 気温(℃)	天候 / 気圧	風向 / 風力	海況 / うねり	漁獲量及び体重範囲
41		'75.6. 1	12:30			16°−09′	カツオ	鳥付き	中	28.9	bc	ESE	2	
		20.7				145°−52′		はねず		29.0	1011.0	3	2	
42		〃	12:45			16°−06′	カツオ	〃	中					
		〃				145°−50′		〃						
43		〃	14:30			15°−55′	カツオ	〃	大	28.8	bc	ESE	2	
		〃				145°−48′		〃		29.0	1009.2	3	2	
44		〃	14:50			15°−52′	カツオ	〃	大	28.7	bc	ESE	2	
		〃				145°−47′		〃		31.5	1008.5	3	2	
45		〃	15:30			15°−45′	カツオ	〃	大					
		〃				145°−44′		〃						
46		〃	15:50			15°−42′	カツオ	〃	大	28.7	bc	ESE	2	
		〃				145°−40′		〃		31.5	1008.5	3	2	
47		〃	16:46			15°−35′	カツオ	〃	中	28.7	bc	ESE	2	
		〃				145°−39′		〃		29.0	1008.0	3	2	
48		6. 3	14:45			14°−46′	カツオ	〃	小	29.0	b	ESE	1	09:00サイパン出港 ポナペ向け
		22.7				146°−01′		〃		31.0	1009.5	2	1	12:00より目視開始
49		〃	14:50			14°−44′	カツオ	〃	小					
		〃				146°−12′		〃						
50		〃	15:10			14°−42′	カツオ	〃	中					
		〃				146°−14′		〃						
51		〃	15:20			14°−41′	カツオ	〃	中					
		〃				146°−15′		〃						
52		〃	16:10			14°−43′	カツオ	〃	中	29.8	b	ESE	2	
		〃				146°−16′		〃		31.0	1009.0	2	1	
53		〃	16:35			14°−35′	カツオ	〃	中	28.7	bc	ESE	2	
		〃				146°−25′		〃		30.8	1009.1	2	1	
54		6. 4	07:30			13°−30′	カツオ	〃	小	28.2	c	ESE	2	
		23.7				148°−32′		〃		28.5	1012.3	3	2	
55		〃	08:10			13°−26′	カツオ	〃	小	28.2	bc	ESE	3	
		〃				148°−38′		〃		30.3	1012.4	3	2	
56		6. 5	09:30			11°−13′	カツオ	〃	小	28.1	bc	ESE	3	
		24.7				151°−14′		〃		30.5	1011.0	3	2	
57		〃	14:35			10°−50′	カツオ	〃	小	28.6	bc	E	3	
		〃				151°−46′		〃		31.0	1008.8	4	2	
58		6. 6	08:15			9°−46′	カツオ	〃	小	28.3	c	ESE	4	
		25.7				153°−47′		〃		30.5	1010.0	4	2	
59		6. 7	10:15			7°−58′	カツオ	〃	小	28.2	bc	ESE	4	
		26.7				156°−51′		〃		30.5	1009.6	4	2	
60		〃	14:55			7°−40′	カツオ	〃	小	28.5	c	E	2	
		〃				157°−25′		〃		30.0	1007.3	3	1	

群 No.	釣獲 No.	年月日	時刻			緯度(N)	魚種	群タイプ	大きさ	表面水温(℃)	天候	風向	海況	漁獲量及び体重範囲
		月令	発見	投餌	釣獲	経度(E)		状態	遊泳方向	気温(℃)	気圧	風力	うねり	
61		'75.6. 7	15:30			7°−36′	カツオ	鳥付き	小	28.3	o	ESE	3	
		26.7				157°−32′		はねず		30.0	1007.3	3	2	
62		〃	16:20			7°−31′	カツオ	〃	中	28.3	o	ESE	3	
		〃				157°−40′		〃		30.0	1007.3	3	2	
63		6. 8	06:20			------	カツオ	〃	小	28.2	bc	ESE	3	
		27.7						〃		29.0	1006.0	3	1	
64		〃	06:30			------	カツオ	〃	小	28.2	bc	ESE	3	
		〃						〃		29.0	1006.0	3	1	
65		6.10		07:00		7°−11′	カツオ	〃	小	27.9	bc	NE	3	ボナペ操業開始
		0.2				158°−03′		〃		29.0	1007.5	3	2	餌付かず沈下
66		〃		08:15		7°−07′	カツオ	〃	小	28.2	bc	NE	3	〃
		〃				158°−01′		〃		29.5	1008.5	3	1	
67		〃		08:45		7°−11′	カツオ	〃	小	28.2	bc	NE	3	〃
		〃				158°−11′		〃		29.8	1008.2	3	1	
68		6.11	07:55			7°−09′	カツオ	〃	小	28.1	bc	E	3	
		1.2				158°−17′		〃		29.0	1008.0	3	1	
69		〃		09:00		7°−10′	カツオ	〃	小	28.3	bc	E	2	餌付かず沈下
		〃				158°−19′		〃		29.8	1008.0	3	1	
70		〃		14:00		6°−43′	カツオ	〃	小	28.5	bc	E	2	〃
		〃				158°−22′		〃		31.0	1009.0	3	1	
71		〃		15:30		6°−39′	カツオ	〃	中	28.3	bc	E	3	〃
		〃				158°−12′		〃		31.0	1006.5	3	1	
72		〃		16:00		6°−40′	カツオ	〃	中	28.3	bc	E	3	〃
		〃				158°−13′		〃		31.0	1006.5	3	1	
73	20	6.12			10:00	6°−50′	カツオ	鳥付き	中	28.5	bc	ENE	1	カ 337尾×1.9Kg =640Kg
		2.2			~	158°−01′		はね		30.0	1009.0	1	1	1.75〜2.6Kg
74		〃		12:30		6°−55′	カツオ	〃	大	28.3	o	NE	2	餌付かず沈下
		〃				157°−57′		〃		29.0	1008.0	2	1	
75		〃		15:10		7°−01′	カツオ	〃	大					〃
		〃				157°−59′		〃						
76		〃		15:30		7°−05′	カツオ	〃	大	28.2	c	NE	3	〃
		〃				157°−58′		〃		29.5	1007.0	4	1	
77		6.13		07:30		7°−02′	カツオ	鳥付き	小	28.3	bc	E	1	〃
		3.2				158°−07′		はねず		29.5	1007.5	1	1	
78		〃		09:00		6°−59′	カツオ	鳥付き	小	28.3	bc	E	1	
		〃				157°−59′	ツムブリ	はね		29.5	1007.5	1	1	
79		〃		10:30		7°−02′	カツオ	〃	小	28.3	bc	E	1	
		〃				157°−58′	ツムブリ	〃		29.5	1007.5	1	1	
80		6.14	11:00			6°−53′	カツオ	鳥付き	小	27.9	r	S	3	
		4.2				158°−06′	ツムブリ	はねず		28.5	1008.0	3	1	

群 No.	釣獲 No.	年月日 月令	時刻 発見	時刻 投餌	時刻 釣獲	緯度(N) 経度(E)	魚種	群タイプ 状態	大きさ 遊泳方向	表面水温(℃) 気温(℃)	天候 気圧	風向 風力	海況 うねり	漁獲量及び体重範囲
81		'75.6.16	13:00			6°−43′	カツオ	鳥付き	小	28.4	b c	E	3	
		6.2				158°−11′	ツムブリ	はねず		30.0	1008.0	3	1	
82		〃	14:15			6°−46′	カツオ	〃	小	28.4	b c	E	3	
		〃				158°−07′	ツムブリ	〃		30.0	1008.0	3	1	
83		〃		14:50		6°−49′	カツオ	〃	小					餌付きなし
		〃				158°−09′		〃						
84		6.17		08:30		6°−56′	カツオ	〃	小	27.9	b c	E	4	〃
		7.2				158°−01′		〃		29.5	1008.0	4	2	
85		〃		09:00		6°−52′	シイラ	〃	小	27.9	b c	E	4	
		〃				158°−02′		〃		29.5	1008.0	4	2	
86		〃		09:30		7°−02′	カツオ	〃	小	27.9	b c	E	4	餌付きなし
		〃				158°−05′		〃		29.5	1008.0	4	2	
87		6.19		09:06		7°−03′	カツオ	〃	小	27.9	b c	SE	2	ばらける
		9.2				157°−55′		〃		28.0	1008.0	2	1	
88		〃		09:30		7°−05′	カツオ	〃	中	27.9	b c	SE	2	餌付きなし
		〃				157°−56′		〃		28.0	1008.0	2	1	
89		〃		10:45		7°−07′	カツオ	〃	小	27.9	b c	SE	2	〃
		〃				157°−59′		〃		28.0	1008.0	2	1	
90		6.21		07:30		7°−05′	カツオ	サメ付	小	27.2	c	E	2	〃
		11.2				158°−18′		はねず		29.0	1008.0	2	1	
91		6.23	08:40			6°−43′	カツオ	鳥付き	小	28.1	c	ENE	3	ばらける
		13.2				158°−09′		はねず		29.0	1008.0	3	1	
92		〃		09:20		6°−43′	カツオ	〃	中	28.1	c	ENE	3	餌付きなし
		〃				158°−04′		〃		28.2	1008.2	3	1	
93		6.25	09:30			6°−57′	カツオ	〃	大	27.7	b c	SE	1	
		15.2				158°−04′		〃		28.8	1009.7	1	1	
94		〃	09:40			6°−58′	カツオ	〃	中	28.0	c	SE	1	
		〃				158°−04′		〃		28.5	1009.0	1	1	
95		6.26	07:00			6°−55′	ツムブリ	〃	大	27.7	c			
		16.2				158°−21′		〃		28.0	1012.0	Calm	1	
96		〃		08:00		6°−55′	カツオ	〃	中	27.9	c			餌付きなし
		〃				157°−59′		〃		28.0	1012.0	Calm	1	
97	21	〃			10:00	7°−02′	カツオ	〃	中	28.0	c			カ 84尾×1.8Kg =151Kg
		〃			~10:20	157°−52′	キハダ	〃		29.2	1012.9	Calm	1	キ 133×3.4=452 2.8〜4.2Kg
98		6.28		08:00		6°−54′	ツムブリ	〃	中	27.8	c	NE	2	餌付きなし
		18.2				158°−01′		〃		27.0	1011.2	2	1	
99		〃	09:05			6°−48′	カツオ	〃	小	27.9	c	NE	2	
		〃				158°−03′		〃		27.5	1012.0	2	1	
100		〃		09:30		6°−45′	カツオ	〃	小	27.9	c	NE	2	餌付きなし
		〃				158°−03′		〃		27.5	1012.0	3	1	

群 No.	釣獲 No.	年月日 / 月令	時刻 発見	時刻 投餌	時刻 釣獲	緯度(N) / 経度(E)	魚種	群タイプ / 状態	大きさ / 遊泳方向	表面水温(°C) / 気温(°C)	天候 / 気圧	風向 / 風力	海況 / うねり	漁獲量及び体重範囲
101		'75.6.28		13:00		6°−48′	ツムブリ	鳥付き	小	28.0	c	SE	1	餌付きなし
		18.2				158°−20′		はねず		29.5	1011.2	2	1	
102		〃		13:20		6°−49′	ツムブリ	〃	小	28.0	c	SE	1	
		〃				158°−21′		〃		29.5	1011.2	2	1	
103		6.30		08:45		6°−36′	カツオ	鳥付き	中	28.1	bc			
		20.2				158°−26′		はね		29.5	1010.5	Calm	1	
104		〃		09:30		6°−38′	カツオ	〃	中	28.4	bc			
		〃				158°−22′		〃		29.0	1012.0	Calm	1	
105		7. 1	08:45			6°−49′	カツオ	鳥付き	小	28.1	bc			
		21.2				158°−06′		はねず		29.8	1012.0	Calm	1	
106		〃	09:20			6°−53′	カツオ	〃	小	28.1	bc			
		〃				158°−05′	ツムブリ	〃		29.8	1012.0	Calm	1	
107		7. 2	06:50			7°−33′	カツオ	〃	小	27.9	bc	S	1	
		22.2				158°−10′	イルカ	〃		29.5	1011.0	1	1	
108		〃		09:30		7°−06′	カツオ	〃	中	28.0	bc	SE	2	餌付きなし
		〃				157°−52′	イルカ	〃		29.0	1011.5	3	1	
109		〃		10:00		7°−04′	カツオ	鳥付き	中	28.0	bc	SE	1	
		〃				157°−53′		はね		29.0	1011.5	2	1	
110		7. 3	07:50			7°−13′	カツオ	〃	中	27.6	c			ばらける
		23.2				158°−10′		〃		28.0	1012.0	Calm	1	
111		〃		12:20		6°−53′	カツオ	〃	大	28.2	bc			餌付きなし
		〃				158°−26′		〃		28.5	1012.6	Calm	1	
112		7. 4	08:10			6°−40′	カツオ	鳥付き	小	27.9	bc	SW	1	
		24.2				158°−16′		はねず		27.9	1010.0	1	1	
113		〃	08:40			6°−40′	カツオ	〃	小	28.1	bc	SW	1	
		〃				158°−11′		〃		28.0	1010.0	1	1	
114		〃	10:50			6°−53′	ツムブリ	〃	小	28.5	bc			
		〃				158°−00′		〃		30.5	1011.0	Calm	1	
115		7. 5		09:10		7°−01′	カツオ	〃	小	27.9	o	E	2	投餌中ばらける
		25.2				157°−50′		〃		28.5	1011.5	2	1	
116	22	〃			10:00	7°−03′	カツオ	サメ付き	中	27.9	o	E	2	カ 4尾×3.82Kg =15.3Kg
		〃			~10:10	157°−54′	キハダ	はねず		28.8	1010.8	2	1	キ 3×3.6=10.8
117		7. 7	17:20			7°−01′	カツオ	鳥付き	大	28.4	c	NE	2	曳縄にてカツオ
		27.2				158°−52′	キハダ	白ワキ		28.5	1008.0	3	2	1尾
118		〃	18:20			7°−02′	カツオ	〃	大	28.4	c	NE	2	
		〃				157°−43′	キハダ	〃		29.0	1008.0	3	2	
119		7. 8	11:35			7°−13′	カツオ	鳥付き	小	28.4	c	NE	2	
		28.2				155°−07′		はねず		30.2	1008.2	3	2	
120		〃	17:25			7°−18′	カツオ	〃	小	28.3	bc	NE	2	
		28.2				154°−09′		〃			1007.0	3	2	

群 No.	釣獲 No.	年月日 / 月令	時刻 発見	時刻 投餌	時刻 釣獲	緯度(N) / 経度(E)	魚種	群タイプ / 状態	大きさ / 遊泳方向	表面水温(℃) / 気温(℃)	天候 / 気圧	風向 / 風力	海況 / うねり	漁獲量及び体重範囲
121		'75.7.11	09:00			7°-24′	ツムブリ	鳥付き		28.5	bc	E	2	
		1.8				151°-27′	ヤイト	はねず		29.5	1009.0	3	2	
122	23	〃			11:15	7°-13′	カツオ	鳥付き		28.6	bc	E	2	カ 63尾×3.1Kg =195Kg
		〃				151°-24′		はね		29.5	1009.0	3	2	2.65～3.4Kg
123		7.12		13:30		7°-24′	キハダ	〃	中	28.7	bc	ESE	2	
		2.8				151°-21′		〃		30.0	1008.5	2	2	
124		〃		14:00		7°-25′	キハダ	〃	中	28.6	bc	ESE	2	
		〃				151°-19′		〃		30.0	1008.5	2	2	
125	24	〃			14:30	7°-23′	カツオ	鳥付き	小	28.6	bc	E	3	カ 91×2.9 =264
		〃				151°-19′		はねず		30.0	1008.5	3	2	2.7～3.1
126		〃	15:00			7°-23′	キハダ	鳥付き	小	28.6	bc	E	2	
		〃				151°-21′		白わき		30.0	1008.5	3	2	
127	25	7.13			09:00	7°-21′	カツオ	鳥付き	大	28.5	bc	E	3	カ 182×2.9 =528
		3.8				151°-24′		はね		29.0	1008.5	3	2	2.2～3.5
128		〃		10:30		7°-24′	カツオ	鳥付き	大	28.5	bc	NE	3	餌付きなし
		〃				151°-20′		白わき		29.8	1008.8	3	2	
129		7.14		12:30		7°-27′	カツオ	鳥付き	大	28.3	bc	E	3	〃
		4.8				151°-20′		はね		28.5	1010.0	3	2	
130		〃	13:00			7°-30′	カツオ	〃	大	28.3	bc	E	3	
		〃				151°-16′		〃		28.5	1010.0	3	1	
131		7.16		09:00		7°-31′	キハダ	鳥付き	大	28.3	c	N	1	餌付きなし
		6.8				151°-27′		白わき		29.0	1009.5	1	1	
132		〃		09:40		7°-35′	キハダ	〃	大	28.5	c	N	1	〃
		〃				151°-27′	カツオ	〃		29.5	1009.5	1	1	
133		〃		15:30		7°-34′	キハダ	〃	大	27.8	c	N	1	〃
		〃				151°-25′		〃		28.5	1009.0	1	1	
134		〃		16:30		7°-32′	キハダ	〃	大	28.2	c	NW	1	5～6群
		〃				151°-37′		〃		27.2	1008.0	1	1	
135		7.17	07:40			7°-27′	キハダ	〃	中	27.9	bc			沈　下
		7.8				151°-33′		〃		28.0	1009.5	Calm	1	
136		〃	08:20			7°-28′	キハダ	〃	中	27.9	bc			沈　下
		〃				151°-30′		〃		28.0	1009.5	Calm	1	
137		7.20	07:30			7°-27′	キハダ	〃	中	28.8	bc			
		10.8				151°-32′	カツオ	〃		29.5	1009.4	Calm	1	
138		〃	10:10			7°-40′	キハダ	〃	中	28.8	bc			
		〃				151°-40′		〃		29.5	1009.5	Calm	1	
139		7.21		07:30		7°-28′	キハダ	〃	中	28.4	r	NE	1	餌持ち
		11.8				151°-24′		〃		28.5	1009.5	1	1	餌付きなし
140		〃		09:00		7°-25′	キハダ	〃	中	28.5	c	NE	1	〃
		〃				151°-25′		〃		29.0	1010.0	1	1	〃

群 No.	釣獲 No.	年月日 / 月令	時刻 発見	時刻 投餌	時刻 釣獲	緯度(N) / 経度(E)	魚種	群タイプ / 状態	大きさ / 遊泳方向	表面水温(℃) / 気温(℃)	天候 / 気圧	風向 / 風力	海況 / うねり	漁獲量及び体重範囲
141		'75.7.21		09:20		7°−28′	キハダ	鳥付き	大	28.5	c	NE	1	餌持ち
		11.8				151°−22′		白わき		29.0	1010.0	1	1	餌付きなし
142		〃		15:20		7°−21′	キハダ	〃	大	29.5	c			餌付きなし
		〃				151°−24′		〃		30.0	1007.5	Calm	1	
143		〃		15:40		7°−22′	キハダ	〃	大	29.2	c	SE	1	〃
		〃				151°−24′	カツオ	〃		30.0	1007.5	1	1	
144		〃		17:00		7°−21′	カツオ	〃	大	29.1	c			〃
		〃				151°−17′		〃		29.5	1008.5	Calm	1	
145		7.22		14:35		7°−09′	カツオ	〃	小	28.1	bc	SE	3	〃
		12.8				151°−44′		〃		28.5	1010.0	3	2	
146		7.26		08:30		7°−24′	キハダ	鳥付き	中	29.4	c	ENE	2	〃
		16.8				151°−25′		はね		29.0	1009.0	2	2	
147		〃		08:50		7°−25′	キハダ	〃	中	28.5	c	ENE	2	〃
		〃				151°−24′		〃		29.0	1009.0	2	1	
148		7.27		14:40		7°−29′	カツオ	〃	大	28.6	c	NE	2	〃
		18.8				151°−26′		〃		29.5	1007.0	3	2	
149		〃		15:10		7°−22′	カツオ	〃	中	28.6	c	NE	2	〃
		〃				151°−25′		〃		29.5	1007.0	3	2	
150		〃	15:30			7°−22′	ヤイト	鳥付き	小	28.5	c	NE	2	
		〃				151°−25′	カツオ	はねず		29.0	1007.0	3	2	
151		〃	16:10			7°−17′	キハダ	鳥付き	中	28.5	c	NE	2	
		〃				151°−27′		白わき		29.0	1007.0	3	2	
152		〃	16:30			7°−18′	キハダ	鳥付き	中	28.6	r	NE	2	
		〃				151°−26′		はね		29.0	1007.0	3	2	
153		7.30	09:55			7°−28′	カツオ	鳥付き	小	28.7	c	NE	1	
		21.8				151°−16′		はねず		29.0	1008.8	1	1	
154		〃	11:30			7°−37′	カツオ	〃	小	28.8	bc	NE	2	
		〃				151°−06′		〃		28.5	1008.8	2	2	
155		〃		14:30		7°−33′	カツオ	鳥付き	小	29.9	bc	NE	1	餌付きなし
		〃				151°−15′		はね		29.0	1006.5	1	1	
156		〃		15:10		7°−28′	カツオ	〃	中	29.6	bc	NE	1	〃
		〃				151°−15′		〃		29.0	1006.2	1	1	
157		〃		16:00		7°−23′	キハダ	〃	小	29.6	bc			〃
		〃				151°−18′		〃		29.0	1007.0	Calm	1	
158	26	〃			17:00	7°−19′	カツオ	鳥付き	大	30.0	bc			カ6尾×5.4Kg =32.5Kg
		〃				151°−22′		白わき		29.0	1007.5	Calm	1	4.6~5.8Kg
159		〃		17:30		7°−18′	カツオ	〃	大	29.9	bc			餌付きなし
		〃				151°−23′		〃		29.0	1007.0	Calm	1	
160		7.31		09:25		7°−32′	カツオ	〃	大	28.6	bc	N	1	〃
		22.8				151°−30′		〃		30.0		1	1	

群	釣獲	年月日	時刻			緯度(N)	魚種	群タイプ	大きさ	表面水温(℃)	天候	風向	海況	漁獲量及び体重範囲
No.	No.	月令	発見	投餌	釣獲	経度(E)		状態	遊泳方向	気温(℃)	気圧	風力	うねり	
161		'75.7.31		10:00		7°−31′	カツオ	鳥付き	大	28.7	bc	N	1	餌付きなし
		22.8				151°−25′		白わき		30.0	1007.0	1	1	
162		〃		10:20		7°−30′	カツオ	〃	中	28.7	bc	N	1	〃
		〃				151°−28′		〃		30.0	1007.0	1	1	
163	27	〃			10:45	7°−32′	カツオ	サメ付き	大	28.7	bc	N	1	カ40尾×34Kg =136Kg
		〃				151°−30′		白わき		30.0	1007.0	1	1	2.45〜6.0Kg
164	28	8. 1			12:10	7°−37′	カツオ	鳥付き	中	29.0	bc	SE	1	カ29×5.5 =159.5
		23.8				151°−27′		はね		29.0	1008.0	1	1	4.8〜6.0
165	29	〃			14:00	7°−40′	カツオ	〃	中	29.9	bc	E	1	カ248×2.5 =620
		〃				151°−29′		〃		30.5	1007.2	1	1	2.0〜3.0
166		8. 2		11:30		7°−24′	カツオ	〃	中	28.7	bc	NE	2	餌付きなし
		24.8				151°−45′		〃		28.5	1009.0	3	1	
167		〃		11:50		7°−24′	カツオ	〃	中	28.8	bc	NE	2	〃
		〃				151°−26′		〃		28.5	1009.2	3	1	
168		〃		13:30		7°−19′	カツオ	〃	大	28.9	bc	NE	2	脚はやし
		〃				151°−19′		〃		29.5		3	1	
169		8. 3	11:20			7°−20′	カツオ	〃	中	29.0	bc	SE	2	〃
		25.8				151°−19′		〃		29.0	1008.8	2	2	
170		〃		14:00		7°−19′	カツオ	〃	大	29.0	c	ESE	2	餌付きなし
		〃				151°−20′		〃		29.5	1007.5	3	2	
171		8. 4		09:30		7°−33′	カツオ	〃	中	28.8	bc	S	2	〃
		26.8				151°−30′		〃		29.5	1009.0	2	1	
172	30	〃			10:20	7°−32′	カツオ	〃	中	28.7	bc	S	2	カ2×5.5=11
		〃				151°−27′		〃		29.5	1009.0	2	2	
173		〃		11:00		7°−31′	カツオ	〃	中	28.9	r	S	2	餌付きなし
		〃				151°−26′		〃		30.0	1008.8	2	2	
174	31	〃			11:30	7°−32′	カツオ	〃	中	28.6	c	S	2	カ18×5.5=99
		〃				151°−24′		〃		29.0	1008.8	2	2	
175		〃		12:30		7°−33′	カツオ	鳥付き	中	28.5	c	S	2	餌付きなし
		〃				151°−22′		はねず		29.5	1007.5	2	2	
176	32	〃			13:45	7°−32′	カツオ	〃	中	28.6	c	S	2	カ4×5.5=22
		〃				151°−22′		〃		30.0	1007.4	2	2	
177		8. 5		07:00		7°−21′	カツオ	鳥付き	大	28.4	c	S	1	脚はやし
		27.8				151°−24′		はね		28.5	1008.5	1	1	餌付きなし
178		8. 6	17:30			7°−25′	カツオ	鳥付き	小	28.5	c	NE	1	目視探索のみ
		28.8				151°−15′		はねず		28.5	1009.0	1	1	07:00〜17:00
179		8. 7	07:20			7°−24′	カツオ	〃	中	28.2	bc	SW	1	
		0. 8				149°−00′		〃		27.8	1008.0	2	1	
180		〃	13:05			7°−25′	カツオ	〃	大	28.5	d	SSW	2	
		〃				148°−00′		〃		29.0	1007.0	2	2	

群 No.	釣獲 No.	年月日 / 月令	時刻 発見	投餌	釣獲	緯度(N) / 経度(E)	魚種	群タイプ / 状態	大きさ / 遊泳方向	表面水温(°C) / 気温(°C)	天候 / 気圧	風向 / 風力	海況 / うねり	漁獲量及び体重範囲
181		'75.8. 7	13:10			7°−25′	カツオ	鳥付き	中	28.5	d	SSW	2	目視探索
		0. 8				148°−06′				29.0	1007.0	2	2	
182		〃	13:40			7°−25′	カツオ	鳥付き	小	28.5	o	S	2	〃
		〃				148°−00′				29.8	1006.0	2	1	
183		〃	14:15			7°−25′	カツオ	鳥付き	小	28.5	o	S	2	〃
		〃				147°−56′				29.8	1006.2	2	1	
184		〃	16:25			7°−25′	カツオ	鳥付き	大	28.6	c	S	2	〃
		〃				147°−35′				28.6	1006.0	3	1	
185		8. 8	08:10			7°−16′	カツオ	鳥付き	中	28.6	c	SW	2	〃
		1. 8				145°−22′				28.0	1006.6	3	1	
186		〃	09:45			7°−15′	カツオ	鳥付き	小	28.6	c	WSW	2	〃
		〃				145°−05′				29.8	1008.0	3	2	
187		〃	12:20			7°−15′	カツオ	鳥付き	大	28.5	c	W	2	〃
		〃				144°−39′				29.5	1006.3	3	1	
188		〃	13:50			7°−16′	カツオ	鳥付き	小	28.5	c	S	2	〃
		〃				144°−30′				29.5	1006.5	3	2	
189		〃	14:00			7°−16′	カツオ	鳥付き	小	28.5	c	S	2	〃
		〃				144°−27′				29.5	1006.5	3	2	
190		〃	15:15			7°−16′	カツオ	鳥付き	小	28.7	c	S	2	〃
		〃				144°−15′				28.5	1005.0	3	2	
191		〃	16:00			7°−16′	カツオ	鳥付き	小	28.7	c	S	2	〃
		〃				144°−11′				28.5	1005.0	3	2	
192		〃	16:15			7°−16′	カツオ	鳥付き	大	28.7	c	S	2	〃
		〃				144°−09′				28.5	1005.0	3	2	
193		〃	16:20			7°−16′	カツオ	鳥付き	中	28.7	c	S	2	〃
		〃				144°−09′				28.5	1005.0	3	2	
194		〃	16:40			7°−16′	カツオ	鳥付き	大	28.6	c	S	2	〃
		〃				144°−06′				28.8	1005.0	3	2	
195		〃	16:50			7°−16′	カツオ	鳥付き	大	28.6	c	S	2	〃
		〃				144°−05′				28.8	1005.0	3	2	
196		〃	16:55			7°−16′	カツオ	鳥付き	大	28.6	c	S	2	〃
		〃				144°−04′				28.8	1005.0	3	2	
197		〃	17:25			7°−16′	カツオ	イルカ付き	小	28.6	c	S	2	〃
		〃				144°−00′				28.8	1005.0	3	2	
198		〃	17:35			7°−16′	カツオ	イルカ付き	小	28.6	c	SSW	2	〃
		〃				143°−55′				28.6	1005.0	2	1	
199		〃	17:35			7°−16′	カツオ	イルカ付き	小	28.6	c	SSW	2	〃
		〃				143°−55′				28.6	1005.0	2	1	
200		8. 9	08:00			7°−07′	カツオ	クジラ付き	小	28.8	c	SW	2	〃
		2. 8				141°−38′				28.5	1008.0	2	2	

群 No.	釣獲 No.	年月日 / 月令	時刻 発見	時刻 投餌	時刻 釣獲	緯度(N) / 経度(E)	魚種	群タイプ / 状態	大きさ / 遊泳方向	表面水温(°C) / 気温(°C)	天候 / 気圧	風向 / 風力	海況 / うねり	漁獲量及び体重範囲
201		'75.8. 9	15:50			7°-11′	カツオ	鳥付き	小	29.0	c	WSW	1	目視探索
		2. 8				140°-23′		はねず		29.8	1006.3	1	1	
202		8.10	13:45			7°-16′	カツオ	〃	小	29.7	bc	WNW	1	イルカ付き
		3. 8				163°-49′		〃		30.6	1006.4	1	1	流木あり
203		〃	17:20			7°-17′	カツオ	スレム	小	29.6	bc	WNW	1	
		〃				163°-12′		わき			1006.0	1	1	
204		8.13		11:20		7°-35′	キハダ	鳥付き	中	28.4	r	WNW	4	
		6. 8				134°-28′		はね		28.0	1005.0	5	3	
205		8.15		06:30		7°-33′	カツオ	〃	小	28.5	bc	E	1	
		8. 8				134°-26′		〃		28.3	1008.5	1	1	
206		〃		06:45		7°-36′	カツオ	〃	小	28.7	bc	E	1	
		〃				134°-27′		〃		29.2	1009.6	1	1	
207	33	〃			07:00	7°-38′	カツオ	〃	小	28.7	bc	E	1	カ 6尾×3.4Kg =20.4Kg
		〃				134°-28′		〃		29.2	1009.6	1	1	
208	34	〃			07:15	7°-39′	カツオ	〃	中					カ 27×3.4 =91.8
		〃				134°-28′		〃						
209	35	〃			10:00	8°-01′	ヤイト	〃	中	29.0	bc	SE	1	カ 73×3=219
		〃				134°-28′		〃		29.5	1010.2	2	1	
210		〃		11:30		8°-09′	カツオ	〃	小	29.0	bc	SE	1	
		〃				134°-34′		〃		30.5	1010.0	2	1	
211		〃		12:00		8°-08′	カツオ	〃	小	29.5	bc	SE	1	
		〃				135°-28′		〃		30.5	1009.0	1	1	
212		〃		12:20		8°-10′	カツオ	〃	小					
		〃				134°-27′		〃						
213	36	〃			13:45	7°-59′	カツオ	〃	中	30.2	bc	SE	1	カ 70×3.4 =238
		〃				134°-21′		〃		30.0	1008.2	2	1	2.6~4.0
214	37	〃			14:30	7°-56′	カツオ	〃	小					カ 22×3.4 =74.8
		〃				134°-20′		〃						
215	38	〃			15:20	7°-53′	カツオ	〃	小	30.1	bc	SE	1	カ 49×3.4 =166.6
		〃				134°-21′		〃		30.0	1008.2	2	1	
216		8.16		08:00		7°-54′	カツオ	鳥付き	小	28.8	bc	ESE	1	
		9. 8				134°-25′		はねず		29.0	1010.0	2	1	
217		〃		08:50		8°-01′	カツオ	〃	小	28.9	bc	ESE	2	
		〃				134°-28′		〃		28.8	1010.0	2	1	
218		〃	09:30			8°-02′	カツオ	〃	小	29.0	bc	ESE	1	
		〃				134°-30′		〃			1010.0	2	1	
219		〃		13:30		7°-56′	カツオ	鳥付き	中	29.3	bc	ESE	1	
		〃				134°-25′		はね		29.5	1009.0	2	1	
220		8.17		10:30		8°-01′	キハダ	〃	中	29.3	bc	NNE	1	
		10.8				134°-15′		〃		29.5	1010.0	1	1	

群 No.	釣獲 No.	年月日 / 月令	時刻 発見	時刻 投餌	時刻 釣獲	緯度(N) / 経度(E)	魚種	群タイプ / 状態	大きさ / 遊泳方向	表面水温(°C) / 気温(°C)	天候 / 気圧	風向 / 風力	海況 / うねり	漁獲量及び体重範囲
221	39	'75.8.18			08:20	7°32′	カツオ	木付き	大	28.5	c	NNE	1	カ 910尾×2.9Kg ≒2,639Kg 2.1〜3.7Kg
		11.8				134°17′		とろみ		28.5	1010.6	2	1	キ 201×1.2≒241 0.9〜1.8 5
222		〃	09:50			7°30′	カツオ	鳥付き	中	28.8	c	NNW	2	
		〃				134°16′		はねず		28.5	1010.0	3	2	
223	40	9. 5			07:30	7°35′	キハダ	木付き	小	29.4	bc	SW	1	キ体長 26cm〜42cm ×13尾
		28.5				134°19′				28.8	1008.5	2	1	カ 〃30〜35×3
224	41	〃			11:30	7°40′	カツオ	鳥付き	中	29.7	bc	SSW	1	カ 241×4.8 ≒1,156
		〃				134°00′		はねず		29.5	1007.5	2	1	4.0〜6.1
225	42	〃			13:30	7°39′	カツオ	鳥付き	中	29.8	bc	SW	1	カ 199×3.3≒656
		〃				134°11′		は ね		29.8	1006.8	2	1	3.1〜3.6
226		〃		15:30		7°36′	カツオ	鳥付き	中	30.0	bc	SW	1	
		〃				134°16′		はねず		30.2	1006.0	2	1	
227		〃		16:00		7°37′	カツオ	〃	中	29.9	bc	SW	1	
		〃				134°21′		〃		29.8	1005.5	2	1	
228		9. 6		10:30		7°48′	カツオ	〃	小	30.0	bc	SE	1	
		29.5				134°16′		〃		31.5	1010.0	1	1	
229		〃		11:00		7°45′	カツオ	〃	小	30.0	bc	SE	1	
		〃				134°20′		〃		31.5	1010.0	1	1	
230		〃		12:05		7°45′	カツオ	〃	小	30.0	bc	E	1	
		〃				134°28′		〃		30.0	1009.2	1	1	
231		9. 9	08:20			7°49′	カツオ	〃	小	29.2	bc	NE	1	
		3.5				134°50′		〃		28.8	1007.0	1	1	
232		〃	09:00			7°54′	カツオ	〃	小	29.3	bc	NE	1	
		〃				134°51′		〃		29.0	1007.5	1	1	
233		〃	10:10			8°01′	カツオ	〃	小	29.6	bc	NE	1	
		〃				134°51′		〃		28.9	1007.2	1	1	
234		〃	13:40			8°34′	カツオ	〃	小	30.2	bc	NE	1	
		〃				134°54′		〃		30.1	1006.0	1	1	
235		9.10	09:10			11°45′	カツオ	〃	小	29.2	bc	NE	2	
		4.5				134°54′		〃		29.8	1009.7	3	2	
236		9.11	14:30			15°39′	カツオ	〃	中	29.4	bc	ENE	2	
		5.5				136°06′		〃		30.2	1010.5	2	2	

付表4．　カツオの海域別漁獲成績表

付表4

（小笠原諸島〜マリアナ諸島周辺）

釣獲No.	日付	操業時間	操業位置 緯度(N)	操業位置 経度(E)	表面水温(℃)	漁獲尾数(尾)	平均体重(Kg)
1	'75. 5.28	07:50 〜 08:10	20°−36′	145°−09′	28.6	345	3.2
2	〃	08:45 〜 08:55	20°−37′	145°−11′	28.7	69	3.2
3	〃	13:00 〜 13:05	20°−30′	145°−10′	29.1	64	2.2
4	〃	14:40 〜 14:45	20°−26′	145°−10′	28.8	52	2.8
5	〃	16:00 〜 16:10	20°−13′	144°−25′	29.1	138	3.3
6	5.29	07:05 〜 07:10	20°−47′	144°−58′	28.7	44	1.4
7	〃	07:55 〜 08:05	20°−47′	144°−55′	28.7	48	3.0
8	〃	15:00 〜 15:20	20°−43′	145°−04′	29.3	107	7.9
9	〃	15:45 〜 16:00	20°−41′	145°−07′	29.3	288	3.2
10	〃	16:55 〜 17:05	20°−42′	145°−06′	29.2	277	3.1
11	〃	17:20 〜 17:50	20°−40′	145°−08′	29.2	274	7.9
12	5.30	10:50 〜 11:10	20°−42′	145°−09′	29.5	245	2.5
13	〃	12:20 〜 12:30	20°−31′	145°−09′	29.9	362	3.0
14	〃	13:50 〜 14:05	20°−34′	145°−10′	29.6	230	2.9
15	〃	14:50 〜 15:00	20°−44′	145°−08′	29.8	214	3.0
16	〃	15:45 〜 16:00	20°−44′	145°−08′	29.8	65	3.0
17	〃	16:40 〜 16:50	20°−45′	145°−04′	29.8	117	3.0
18	〃	17:10 〜 17:20	20°−45′	145°−06′	29.3	400	3.0
19	5.31	16:00 〜 16:20	17°−54′	146°−01′	29.3	317	3.4
		合計				3,656	3.55

（ポナペ島周辺）

釣獲No.	日付	操業時間	緯度(N)	経度(E)	表面水温(℃)	漁獲尾数(尾)	平均体重(Kg)
20	'75. 6.12	10:00 〜 10:15	6°−50′	158°−01′	28.5	337	1.9
21	6.26	10:00 〜 10:10	7°−02′	157°−52′	29.2	84	1.8
22	7. 5	10:00 〜 10:10	7°−03′	157°−54′	27.9	4	3.82
		合計				425	2.0

体重範囲 (Kg)	漁獲重量 (Kg)	日計		主な使用餌料魚	備考
		尾数(尾)	重量(Kg)		
2.8 ～3.5	1,104			カタクチイワシ	
2.8 ～4.3	221			〃	
1.35～3.3	141			〃	㊍ 3×3=9Kg
2.3 ～3.2	146			〃	
3.1 ～3.85	455	668	2,067	〃	
1.2 ～1.55	62			〃	
2.55～3.3	144			〃	
7 ～9.5	845			〃	
2.7 ～3.85	922			〃	
2.9 ～3.5	859			〃	
	2,165	1,038	4,997	〃	
1.2 ～3.2	613			〃	㊍ 19×2.4=46Kg
2.1 ～4.7	1,086			〃	
2.5 ～3.2	667			〃	
2.7 ～3.5	642			〃	
	195			〃	
	351			〃	
	1,200	1,633	4,754	〃	
3.05～4.0	1,078	317	1,078	〃	
	12,896	3,656	12,896		㊍ 22×2.5=55Kg

1.75～2.6	640	337	680		
	151	84	151		㊍ 133×3.4=452Kg
3.1 ～4.8	15.3	4	15.3		㊍ 3×3.6=10.8Kg
	806.3	425	806.3		㊍ 136×3.4=462.8Kg

㊍：キハダ

（トラック諸島周辺）

操業No.	日付	操業時刻	操業位置 緯度(N)	操業位置 経度(E)	表面水温 (°C)	漁獲尾数 (尾)	平均体重 (Kg)
23	'75. 7.11	11:15 ~ 11:25	7°-13′	151°-24′	28.6	63	3.1
24	12	14:30 ~ 14:45	7°-23′	151°-19′	28.6	91	2.9
25	13	09:00 ~ 09:15	7°-21′	151°-24′	28.5	182	2.9
26	30	17:00 ~ 17:05	7°-19′	151°-22′	30.0	6	5.4
27	31	10:45 ~ 10:55	7°-32′	151°-30′	28.7	40	3.4
28	8. 1	12:10 ~ 12:20	7°-37′	151°-27′	29.0	29	5.5
29	〃	14:00 ~ 14:20	7°-40′	151°-29′	29.9	248	2.5
30	8. 4	10:20 ~ 10:25	7°-32′	151°-27′	28.7	2	5.5
31	〃	11:30 ~ 11:40	7°-32′	151°-24′	28.6	18	5.5
32	〃	13:45 ~ 13:50	7°-32′	151°-22′	28.6	4	5.5
		合計				683	3.02

（パラオ諸島周辺）

操業No.	日付	操業時刻	操業位置 緯度(N)	操業位置 経度(E)	表面水温 (°C)	漁獲尾数 (尾)	平均体重 (Kg)
33	'75. 8.15	07:00 ~ 07:10	7°-38′	134°-28′	28.7	6	3.4
34	〃	07:15 ~ 07:25	7°-39′	134°-28′	28.7	27	3.4
35	〃	10:00 ~ 10:15	8°-01′	134°-28′	29.0		
36	〃	13:45 ~ 14:00	7°-59′	134°-21′	30.2	70	3.4
37	〃	14:30 ~ 14:35	7°-56′	134°-20′	30.2	22	3.4
38	〃	15:20 ~ 15:30	7°-53′	134°-21′	30.1	49	3.4
39	8.18	08:20 ~ 08:45	7°-32′	134°-17′	28.5	910	2.9
40	9. 5	07:30 ~ 07:40	7°-35′	134°-19′	29.4		
41	〃	11:30 ~ 11:50	7°-40′	134°-00′	29.7	241	4.8
42	〃	13:30 ~ 13:50	7°-39′	134°-11′	29.8	199	3.3
		合計				1,524	3.3

体重範囲 (Kg)	漁獲重量 (Kg)	日計 尾数(尾)	日計 重量(Kg)	主な使用餌料魚	備考
2.65～3.4	195	63	195	ミナミキビナゴ SD	
2.7 ～3.1	264	91	264	〃	
2.2 ～3.5	528	182	528	トウゴロイワシ AF	
4.6 ～5.8	32.5	6	32.5	ミナミキビナゴ SD	
2.45 ～6.0	136	40	136	ミナミキビナゴ・ミズン SD HO	
4.8 ～6.0	159.5			ミズン HO	
2.0 ～3.0	620	277	779.5	ミナミキビナゴ SD	
5.3 ～5.8	11			ミナミキビナゴ SD	
	99			〃	
	22	24	132	〃	
	2,067	683	2,067		(ドネーション45% 239尾 723Kg)

	20.4			タレクチ	
	91.8			〃	
				〃	㋜ 73尾×3Kg=219Kg
2.6 ～4.0	238.0			〃	
	74.8			〃	
	166.6	247	810.6	〃	
2.1 ～3.7	2,639.0	910	2,639.0	〃	㋖210×1.2=241Kg
				〃	(㋖26～42cm カ30～35cm)
4.0 ～6.1	1,156.0			〃	
3.1 ～3.6	656.0	440	1,812.0	〃	
	5,042.6	1,524	5,042.6		㋜ 73×3=219Kg ㋖ 210×1.2=241Kg

㋜：スマ
㋖：キハダ

付表５．　カツオの体長組成表

付表5

海域	マリアナ諸島						ポナペ島				トラック諸島	
釣獲No.	1		10		19		20		21(キハダ)		23	
月日	'75. 5. 28		5. 29		5. 31		6. 12		6. 26		7. 11	
表面水温(°C)	28.6		29.2		29.3		28.5		28.0		28.6	
体長階級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
							(44cm)6	6.0				
45 (cm)							16	16.0				
46							36	36.0				
47							27	27.0				
48							16	16.0	1	1.0		
49	1	1.0					1	1.0			1	1.6
50	3	2.9	2	2.1							1	1.6
51	8	7.7	5	5.2					2	2.0	5	7.8
52	13	12.5	13	13.4	10	10.0			3	3.0	6	9.4
53	16	15.4	21	21.6	12	12.0			7	7.0	17	26.6
54	20	17.2	18	18.6	18	18.0			11	11.0	15	23.4
55	16	15.4	16	16.5	21	21.0			16	16.0	14	21.9
56	16	15.4	16	16.5	15	15.0			21	21.0	5	7.8
57	6	5.8	2	2.1	15	15.0			14	14.0		
58	3	2.9	2	2.1	4	4.0			7	7.0		
59	2	1.9			3	3.0			8	8.0		
60			2	2.1	1	1.0			6	6.0		
61					1	1.0			1	1.0		
62									2	2.0		
63												
64									3	3.0		
65												
66												
67												
68												
69												
70												
N	104		97		100		102		102		64	
$\tilde{X}$	54.5		54.5		55.6		46.8		56.8		54.0	
S	2.1		1.9		1.9		1.1		2.7		1.5	

トラック諸島						パラオ諸島					
24		27		29		39		41		42	
7. 12		7. 31		8. 1		8. 18		9. 5		9. 5	
28.5		28.7		29.9		28.5		29.7		29.8	
尾級	%	尾級	%	尾級	%	尾級	%	尾級	%	尾級	%
		(44cm)1	2.5	(43cm)1	0.9						
		1	2.5	(44cm)1	0.9						
				(45〃)3	2.7						
				(46〃)7	6.3						
		1	2.5	5	4.5	6	4.7				
		2	5.0	15	13.5	13	10.1			1	2.0
		6	15.0	27	24.3	22	17.1			5	10.1
		3	7.5	22	19.8	14	10.9			6	12.0
4	4.8	2	5.0	21	18.9	16	12.4			6	12.0
17	20.5	3	7.5	3	2.7	10	7.7			11	22.0
21	25.3	1	2.5	3	2.7	12	9.3	1	1.0	8	16.0
22	26.5	3	7.5	3	2.7	13	10.1			7	14.0
13	15.7	3	7.5			7	5.4	1	1.0	3	6.0
6	7.2	2	5.0			3	2.3	2	2.0	1	2.0
		5	12.5			5	3.9	4	4.0	1	2.0
		3	7.5			3	2.3	6	6.0		
		1	2.5			4	3.1	20	20.0		
		2	5.0			1	0.8	20	20.0	1	2.0
								21	21.0		
								15	15.0		
								5	5.0		
		1	2.5					4	4.0		
								2	2.0		
83		40		111		129		101		50	
54.0		53.7		49.8		52.2		60.8		52.7	
1.3		4.5		2.0		3.2		2.0		2.3	

付表6.　カツオの魚体測定表

釣獲No.	魚体番号	体長 フォーク長 (F.L) mm			体重 (BW) Kg			性			熟度				胃の状態			
								♂	♀	?	未熟	半熟	成熟	放卵	空	種明	消化	備考
	1	5	5	5	3	1	0		○				○				○	小魚
	2	5	4	0	2	9	0	○					○		○			
	3	5	6	5	3	2	0		○				○			○		イワシ
	4	5	6	0	3	4	0		○				○				○	
	5	5	5	0	3	0	5		○				○		○			
1	6	5	8	0	3	4	0		○				○		○			
	7	5	4	0	2	8	0		○				○			○		イカ カワハギ
	8	5	7	0	3	5	0		○				○		○			
	9	5	6	5	3	5	0	○					○				○	
	10	5	5	0	3	1	0		○				○		○			
	平均	5	5	8	3	2	0	2	8				10		5	2	3	
	1	5	6	5	3	3	5		○									
	2	5	7	0	7	7	0		○									
	3	5	5	5	3	1	0	○										
	4	5	9	0	3	7	0		○									
	5	5	1	0	2	4	0		○									
2	6	5	7	5	2	6	0	○										
	7	5	4	5	3	1	0	○										
	8	6	0	0	4	3	0		○									
	9	5	7	0	3	6	0	○										
	10	5	4	0	2	8	0		○									
	平均	5	5	7	3	1	7	4	6									
	1	5	3	5	2	8			○				○		○			
	2	4	7	0	1	9		○					○			○		餌魚
	3	5	8	0	3	3		○					○			○		〃
	4	4	7	0	1	8		○					○			○		〃
	5	5	3	0	2	8			○				○			○		〃
3	6	5	0	0	2	0			○				○			○		〃
	7	4	3	0	1	3	5	○			○					○		〃
	8	4	6	0	1	7	5		○				○			○		〃
	9	4	7	0	1	8	5		○				○			○		〃
	10	5	0	0	2	0	0		○				○			○		〃
	平均	4	9	5	2	1	6	4	6		1		9		1	9		

釣獲No.	魚体番号	体長 フォーク長 (F.L) mm	体重 (BW) Kg	性			熟	度			胃の状態			備考
				♂	♀	?	未熟	半熟	成熟	放卵	空	種明	消化	
4	1	530	270		○				○			○		小魚
	2	555	320	○					○			○		〃
	3	560	315	○					○			○		〃
	4	550	300	○					○		○			
	5	505	230	○					○			○		小イカ
	6	515	270	○					○			○		小魚
	7	515	260		○				○				○	
	8	535	295	○					○			○		
	9	535	275	○					○			○		
	10	535	300		○				○			○		小イカ
	平均	534	284	7	3				10		1	8	1	
5	1	575	385		○				○			○		小魚
	2	530	315		○				○			○		〃
	3	550	340	○					○			○		小イカ
	4	540	320		○				○			○		マンボウ
	5	545	320	○					○			○		小魚
	6	540	320	○					○			○		〃
	7	550	320		○				○			○		〃
	8	520	320		○				○			○		〃
	9	540	330	○					○			○		〃
	10	520	310		○				○			○		マンボウ
	平均	541	328	4	6				10			10		
6	1	440	150	○			○						○	
	2	430	120		○		○					○		
	3	440	155	○				○					○	
	4	425	140		○			○					○	
	5	445	145	○				○					○	
	6	430	135		○		○						○	
	7	425	135		○		○						○	
	8	430	140	○			○						○	
	9	440	155		○			○					○	
	10	440	150		○			○					○	小イカ
	平均	435	143	4	6		5	5				1	9	

釣獲No.	魚体番号	体長 フォーク長 (F.L)mm			体重 (BW) Kg			性 ♂	♀	?	熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	種明	消化	備考
7	1	5	7	0	3	3	0	○					○			○		小イカ
	2	5	3	0	2	8	0		○				○			○		〃
	3	5	3	0	2	9	0	○					○			○		
	4	5	2	0	2	7	0	○					○			○		小イカ
	5	5	4	0	3	3	0	○					○			○		イカ マンボウ
	6	5	4	0	3	2	0		○				○			○		小イカ
	7	5	3	0	3	0	5	○					○			○		〃
	8	5	4	0	3	2	5	○					○			○		
	9	5	3	0	2	7	0		○				○			○		小イカ
	10	5	1	0	2	5	5	○					○			○		
	平均	5	3	4	2	9	8	7	3				10			10		
8	1	7	1	0	7	0	0		○					○	○			
	2	7	0	5	7	5	0	○					○		○			
	3	7	0	5	8	0	0		○					○	○			
	4	7	3	5	8	0	5	○					○		○			
	5	7	8	5	9	5	0	○					○			○		
	6	7	1	0	7	8	0		○					○	○			
	7	7	2	5	7	4	0		○					○		○		小カツオ
	8	7	2	0	7	6	0		○					○		○		〃
	9	7	1	5	7	8	0		○					○		○		〃
	10	7	3	5	8	3	0	○					○		○			
	平均	7	2	5	7	9	0	4	6				4	6	6	4		
9	1	5	8	5	3	8	5		○				○			○		小カツオ マンボウ
	2	5	5	0	3	1	5	○				○				○		〃
	3	5	6	5	3	2	0		○				○			○		小イカ マンボウ
	4	5	6	0	3	2	0	○				○				○		〃
	5	5	7	0	3	5	0	○					○			○		〃
	6	5	4	0	3	0	0		○			○				○		〃
	7	5	2	5	2	7	0		○				○			○		〃
	8	5	4	0	3	0	5		○				○			○		小イカ
	9	5	5	5	3	3	0	○					○			○		〃
	10	5	4	5	2	9	0		○				○			○		小カツオ
	平均	5	5	4	3	1	9	4	6			3	7			10		

釣獲No.	魚体番号	体長 フォーク長 (F.L) mm			体重 (BW) Kg			性			熟度				胃の状態			
								♂	♀	?	未熟	半熟	成熟	放卵	空	種明	消化	備考
10	1	5	3	0	3	0	0		○				○			○		マンボウ
	2	5	3	0	3	0	0		○				○			○		小イカ
	3	5	4	0	3	1	0		○				○			○		小イカ
	4	5	3	5	2	9	0	○					○			○		小イカ
	5	5	3	5	2	9	0	○					○			○		小イカ
	6	5	8	0	3	5	0		○				○			○		
	7	5	6	0	3	3	0	○					○			○		
	8	5	4	5	3	2	0		○				○			○		マンボウ
	9	5	5	0	3	1	0	○					○			○		小イカ
	10	5	5	0	3	2	0		○				○			○		小イカ
	平均	5	4	6	3	1	2	4	6				10			10		
12	1	5	3	5	3	0	0											
	2	5	4	5	3	2	0											
	3	5	2	0	2	4	0											
	4	4	8	0	1	8	5											
	5	4	5	0	1	7	0											
	6	5	2	0	2	6	0											
	7	5	4	5	2	8	5											
	8	5	3	0	2	6	5											
	9	5	3	5	2	7	0											
	10	5	1	0	2	2	0											
	平均	5	1	7	2	5	2											
13	1	5	0	0	2	1	0	○					○				○	
	2	5	4	0	3	0	0	○					○				○	
	3	5	3	0	3	0	0		○				○			○		マンボウ
	4	5	4	0	3	0	0	○					○				○	
	5	5	5	5	3	2	0	○					○			○		マンボウ
	6	5	3	0	2	8	0	○					○		○			
	7	5	2	0	2	8	0		○				○		○			
	8	5	2	0	2	5	5	○					○		○			
	9	5	4	0	3	2	0		○				○			○		マンボウ
	10	6	2	5	4	7	0	○					○			○		
	平均	5	4	0	3	0	4	7	3				10		3	4	3	

釣獲No.	魚体番号	体長 フォーク長 (F.L) mm			体重 (BW) Kg			性 ♂	♀	?	熟度 未熟	半熟	成熟	放卵	胃の状態 空	種明	消化	備考
14	1	5	5	5	3	2	0	○					○		○			
	2	5	1	5	2	5	0		○				○		○			
	3	5	5	0	2	9	5	○					○		○			
	4	5	3	5	2	8	5		○				○		○			
	5	5	4	0	2	9	0		○				○		○			
	6	5	4	5	3	2	0	○					○		○			
	7	5	3	0	2	9	5	○					○		○			
	8	5	3	5	2	9	0	○					○		○			
	9	5	1	5	2	5	5		○				○				○	
	10	5	4	5	3	1	0	○					○				○	
	平均	5	3	7	2	9	1	6	4				10		8		2	
15	1	5	3	0	2	9	0		○				○		○			
	2	5	4	0	3	0	5		○				○		○			
	3	5	1	0	2	7	0	○					○		○			
	4	5	2	0	2	5	0		○				○		○			
	5	5	6	0	3	1	0	○					○		○			
	6	5	7	0	3	5	0	○					○		○			
	7	5	5	0	3	0	0		○				○				○	
	8	5	5	0	3	1	5	○					○		○			
	9	5	5	0	2	8	5		○				○		○			
	10	5	5	0	3	0	0		○				○		○			
	平均	5	4	3	2	9	8	4	6				10		9		1	
19	1	5	9	0	4	0	0	○					○		○			
	2	5	5	5	3	1	5	○					○		○			
	3	5	4	0	3	0	5	○					○		○			
	4	5	8	0	3	7	5	○					○		○			
	5	5	5	0	3	0	5		○				○			○		小イカ
	6	5	7	5	3	5	5		○				○			○		
	7	5	7	0	3	4	0		○				○			○		
	8	5	6	5	3	5	5	○					○		○			
	9	5	6	0	3	1	5		○					○		○		
	10	5	6	0	3	3	0		○				○			○		
	平均	5	6	4	3	4	0	5	5				9	1	5	5		

釣獲No.	魚体番号	体長 フォーク長 (F.L) mm			体重 (BW) Kg			性			熟度				胃の状態			
								♂	♀	?	未熟	半熟	成熟	放卵	空	種明	消化	備考
20	1	4	7	5	1	9	0	○				○				○		小イカ
	2	4	8	7	1	9	0	○				○				○		〃
	3	4	6	5	1	7	5	○				○				○		〃
	4	4	6	0	1	7	5		○				○			○		〃
	5	4	6	0	1	7	0	○				○				○		〃
	6	4	7	5	1	9	0		○				○				○	〃
	7	4	6	5	1	8	5	○				○					○	〃
	8	5	2	5	2	6	0		○			○					○	
	9	4	7	5	1	9	0		○				○				○	
	10	4	8	5	1	9	5	○				○					○	
	平均	4	7	7	1	9	2	6	4			7	3			5	5	
21	1	6	2	0	4	0	0	○			○						○	
	2	6	3	0	4	2	0		○		○						○	
	3	5	8	0	3	3	0	○			○						○	
	4	5	7	0	3	1	0	○			○						○	
	5	5	7	0	3	1	0		○		○						○	
	6	5	7	0	3	2	0		○		○						○	
	7	5	6	0	2	8	0		○		○						○	
	8	5	6	0	2	8	0	○			○						○	
	9	5	8	0	3	2	0	○			○						○	
	10	6	4	0	4	2	0		○		○						○	
	平均	5	8	8	3	3	9	5	5		10						10	
22	1	5	7	0	3	6	0		○					○	○			
	2	5	6	5	3	8	0	○					○		○			
	3	6	2	5	4	8	0		○					○	○			
	4	5	5	0	3	1	0	○					○		○			
	5																	
	6		キハダ															
	7	5	9	0	3	5	0		○		○				○			
	8	6	1	5	3	9	0		○		○				○			
	9	5	7	5	3	4	0	○			○				○			
	10																	
	平均																	

釣獲 No.	魚体 番号	体長 フォーク長 (F.L) mm			体重 (BW) Kg			性			熟 度				胃の状態			
								♂	♀	?	未熟	半熟	成熟	放卵	空	種明	消化	備考
23	1	5	3	0	2	6	5	○					○				○	
	2	5	5	0	2	9	0		○				○				○	
	3	5	4	0	3	0	0		○				○				○	
	4	5	7	0	3	1	5		○				○				○	
	5	5	4	0	3	0	0	○					○		○			
	6	5	6	0	3	0	0	○					○		○			
	7	5	6	0	3	0	0		○				○		○			
	8	5	7	0	3	4	0	○					○		○			
	9	5	6	0	3	2	0	○					○		○			
	10	5	7	0	3	3	0	○					○		○			
	平均	5	5	5	3	1	0	6	4				10		6		4	
24	1	5	6	0	2	9	0	○					○		○			
	2	5	6	0	2	8	0		○				○				○	
	3	5	6	0	3	1	0		○				○		○			
	4	5	7	0	3	1	0		○				○		○			
	5	5	3	0	2	9	0		○				○		○			
	6	5	6	5	2	8	0		○				○		○			
	7	5	6	5	3	0	0	○					○		○			
	8	5	6	0	3	0	0	○					○		○			
	9	5	3	5	2	8	0		○				○		○			
	10	5	4	0	2	7	0	○					○		○			
	平均	5	5	0	2	9	2	4	6				10		9		1	
25	1	5	3	0	2	8	0	○							○			
	2	5	6	0	3	5	0		○								○	
	3	5	2	0	2	5	0	○									○	
	4	5	5	0	3	3	0		○							○		小イカ
	5	5	5	0	3	0	0		○							○		
	6	5	1	0	2	2	0		○							○		小イカ
	7	5	0	0	2	0	0	○								○		〃
	8	5	2	0	2	5	0		○							○		〃
	9	5	0	0	2	8	0		○							○		〃
	10	5	6	0	3	6	0	○								○		
	平均	5	3	5	2	9	1	4	6						1	7	2	

釣獲No.	魚体番号	体長 フォーク長 (F.L) mm			体重 (BW) Kg			性			熟度				胃の状態			備考
								♂	♀	?	未熟	半熟	成熟	放卵	空	種明	消化	
	1	6	6	0	5	7	0		○				○				○	
	2	6	3	0	5	1	0	○					○				○	
	3	6	5	0	5	5	0		○				○				○	
	4	6	4	0	5	8	0	○					○				○	
	5	6	4	0	5	8	0	○					○				○	
26	6	6	1	0	4	6	0		○				○				○	
	7																	
	8																	
	9																	
	10																	
	平均							3	3				6					
	1	5	5	0	3	0	0	○					○		○			
	2	5	7	5	3	7	0		○				○				○	
	3	6	2	5	4	8	0	○					○		○			
	4	6	5	5	6	0	0	○					○		○			
	5	5	1	0	2	4	5		○				○		○			
27	6	5	1	0	2	6	0	○					○				○	
	7	5	2	5	2	9	0	○					○				○	
	8	5	8	0	3	7	0	○					○		○			
	9	5	2	5	2	6	0	○					○				○	
	10	5	3	5	2	6	5		○				○				○	
	平均	5	5	9	3	4	4	7	3				10		5		5	
	1	5	3	0	2	8	5		○				○					
	2	5	2	0	2	8	5	○					○					
	3	5	0	0	2	4	0		○				○					
	4	5	2	0	2	5	5		○				○					
	5	5	2	0	2	5	5	○					○					
29	6	4	8	0	2	0	0	○				○						
	7	5	5	0	3	0	0		○				○					
	8	4	9	0	2	2	0		○				○					
	9	5	0	0	2	3	5	○					○					
	10	5	1	0	2	6	0	○					○					
	平均	5	1	2	2	5	3	5	5			1	9					

釣獲	魚体	体長			体重			性			熟度				胃の状態			
No.	番号	フォーク長 (F.L) mm			(BW) Kg			♂	♀	?	未熟	半熟	成熟	放卵	空	種明	消化	備考
	1	5	9	0	3	6	0	○					○		○			
	2	5	0	0	2	2	5	○					○				○	
	3	5	4	0	2	8	0		○				○		○			
	4	5	0	0	2	0	0		○				○				○	
	5	5	6	0	3	4	0		○					○			○	
39	6	5	8	0	3	5	0	○					○				○	
	7	5	4	0	3	0	0		○					○	○			
	8	5	3	0	2	6	0		○					○	○			
	9	4	8	0	2	1	0		○					○			○	
	10	5	9	0	3	7	0		○					○			○	
	平均	5	4	1	2	9	2	3	7				5	5	4		6	
	1	3	9	0	1	0	0											
	2	3	9	5	1	1	5											
	3	4	0	0	1	1	0											
	4	3	9	5	1	0	5											
	5	4	1	5	1	3	0											
40 (キハダ)	6	3	8	0	0	9	0											
	7	4	1	5	1	1	5											
	8	4	1	5	1	1	5											
	9	5	6	5	1	8	4											
	10	4	3	0	1	3	0											
	平均	4	2	0	1	1	9											
	1	6	1	5	4	6	0		○					○	○			
	2	6	2	0	4	4	0		○					○	○			
	3	6	3	5	4	7	0		○				○				○	
	4	6	3	5	5	1	0		○					○			○	
	5	6	3	5	5	0	0	○					○				○	
41	6	6	0	0	4	0	0		○					○			○	
	7	6	3	0	5	1	0		○					○			○	
	8	6	9	5	6	1	0	○					○				○	
	9	6	0	0	4	5	0	○					○		○			
	10	6	3	0	4	5	0	○					○				○	
	平均	6	3	0	4	8	0	4	6				5	5	3		7	

釣業No.	魚体番号	体長 フォーク長 (F.L) mm			体重 (BW) Kg			性			熟	度			胃の状態			
								♂	♀	?	未熟	半熟	成熟	放卵	空	種明	消化	備考
	1	5	7	5	3	7	0	○					○			○		小タレクチ
	2	5	7	5	3	8	0		○					○		○		〃
	3	5	0	0	2	4	5	○				○				○		〃
	4	5	5	0	3	2	0	○					○			○		〃
	5	5	3	5	3	1	0	○					○			○		〃
42	6	5	3	0	3	1	0	○					○			○		〃
	7	5	3	5	3	0	0		○				○			○		〃
	8	5	5	5	3	4	0	○					○			○		〃
	9	5	6	5	3	3	5	○					○			○		〃
	10	5	6	5	3	6	0	○				○				○		〃
	平均	5	4	9	3	2	7	8	2			2	7	1		10		

付表7．　餌料魚の操業記録

備　考

海潮流	0 …………	憩　流
	1 …………	弱　い
	2 …………	やや弱い
	3 …………	やや強い
	4 …………	強　い
集魚状況	0 …………	ほとんどない
	1 …………	少しあり
	2 …………	やや少い
	3 …………	やや多い
	4 …………	多　い

付表7

ポ ナ ペ 島

操業 No.	1		2		3		4	
日付	'75. 6. 9		〃		6. 10		〃	
月令	28.7		〃		1.2		〃	
位置 緯度 (N)	6°−59′.8		〃		6°−59′.7		〃	
位置 経度 (E)	158°−11′.9		〃		158°−13′.9		〃	
距岸 (m)	500		〃		700		〃	
底質	CO, M				CO		〃	
水深 (m)	25		〃		40		〃	
透明度 (m)	6				12			
表面水温 (°C)	28.2				27.6		27.6	
気温 (°C)	30.0				28.5		28.5	
気圧 (mb)	1008.2				1007.5		1007.0	
天候	bc				b		bc	
風向	NE				E		E	
風力	2				1		1	
海潮流					E1		E1	
集魚状況	4		3		3		2	
操業時刻	23:45~00:10		05:00~05:25		01:40~02:10		05:10~05:40	
漁法	棒受網		〃		〃		〃	
漁獲量（バケツ）	52杯	%	5杯	%	35.1杯	%	35杯	%
Engraulidae カタクチイワシ科	46.8	90	1.5	30	24.5	70	3.5	10
Culpeidae ニシン科			2.5	50	5.3	15	3.5	10
Atherinidea トウゴロイワシ科	2.6	5						
Caragidae アジ科								
Dussumieriidae ウルメイワシ科	2.6	5	1.0	20	5.3	15		
Caesiodae タカサゴ科							28.0	80
記事 魚探反応	5~20mに濃密		5~15mに帯状濃密		0~20mまで。反応はうすい		ほとんどない。	
記事 網成	良好		〃		良好		〃	
記事 その他	海底平担 トウゴロウ…生殖腺完熟		ミズン 80~115mm タレクチ 80~95mm 朝方にミズン多し				朝方タカサゴが集魚	

5		6		7		8		9		10	
6. 11		〃		6. 12		〃		6. 13		6. 14	
〃		2.2		3.2		3.2		4.2		5.2	
6°−52.2′		〃		6°−59.8′		〃		6°−54.2′		6°−52.2′	
158°−19.8′		〃		158°−11.9′		〃		158°−06.7′		158°−19.9′	
500		〃		400		〃		700		500	
M		〃		CO，M		〃		CO，M		M	
26		〃		26		〃		34		30	
6								12		5	
27.8		28.4		27.8		27.8		27.6		27.4	
29.0		29.9		27.5		28.0		27.4		27.5	
1008.2		1008.0		1007.4		1007.0		1007.5		1010.0	
bc		bc		c		c		o		c	
E		E		SE		E		SE		S	
3		3		1		1		2		1	
E2		E2		0		E1		NE3		0	
3				3		3		2		3	
22:35〜23:20		05:00〜05:40		02:10〜20:40		05:10〜05:40		05:10〜05:45		00:00〜00:50	
〃		〃		〃		〃		〃		〃	
58杯	%	60杯	%	40杯	%	25杯	%	47杯	%	20杯	%
52.2	90	54.0	5	28.0	70	25	100			10.0	50
5.8	10	3.0	90	12.0	30					10.0	50
								4.7	10		
		3.0	5								
								42.3	90		
0〜25mまで濃密		〃		0〜20mまで濃密		5〜15mまで濃密		粗点，中層まで		0〜13mまで濃密	
やや良好		〃		良 好		〃		〃		〃	
タレクチ‥40〜65mm		突風，スコールがあり,天気悪し		スコール多し		大型アジが集魚してタレクチ散逸		タレクチは極小量		生簀実験	

操業 No.		11		12		13		14	
日付		'75. 6. 14		6. 15		6. 16		〃	
月令		5.2		6.2		7.2		〃	
位置	緯度 (N)	6°−52.′2		〃		6°−48.′1		〃	
	経度 (E)	158°−19.′9		〃		158°−09.′7		〃	
距岸 (m)		600		〃		700		〃	
底質		M		〃		CO , M		〃	
水深 (m)		30		30		43		〃	
透明度 (m)		5		4		11			
表面水温 (°C)		26.9				28.1		28.0	
気温 (°C)		27.5				29.0		28.0	
気圧 (mb)		1010.0				1006.5		1006.5	
天候		o				bc		bc	
風向		E				ENE		E	
風力		1				1		2	
海潮流						ENE 1		NE2	
集魚状況		2		2		1			
操業時刻		05:10〜05:45		03:10〜03:45		03:00〜03:25		05:15〜05:30	
漁法		棒受網		〃		〃		〃	
漁獲量 (バケツ)		20杯	%	30杯	%	2 杯	%	2 杯	%
Engraulidae	カタクチイワシ科	10.0	50			1.0	50		
Culpeidae	ニシン科	10.0	50						
Atherinidae	トウゴロイワシ科					1.0	50	2.0	100
Caragidae	アジ科			30	100				
Dussumiariidae	ウルメイワシ科								
Caesiodae	タカサゴ科								
記事	魚探反応	0〜5mまで濃密 6m〜粗点		0〜30mまで粗点		上層に粗点		〃	
	網成	やや不良		〃		〃		〃	
	その他	生簀実験				月没後に反応が濃くなる		表層にトウゴロウ目視のみ	

15		16		17		18		19		20	
6. 18		〃		6. 19		〃		6. 20		〃	
8.2		9.2		10.2		〃		〃		11.2	
6°-59.7′		〃		7°-01.7′		〃		6°-59.8′		〃	
158°-13.9′		〃		158°-14.9′		〃		158°-11.2′		〃	
800 M 42		〃 〃 〃		700 CO , M 40 14		〃 〃 〃		400 CO , M 40 11		〃 〃 〃	
27.8 28.2		27.6 28.3		27.9 29.0		27.8 28.8		27.8 29.0		29.2 29.0	
1008.6 sq SE 2		1006.0 bc SE 1		1007.5 bc E 3		1007.0 bc E 3		1008.8 bc E 2		1008.0 c E 2	
ENE 3		0		4				0		E2	
3		1		2				1		2	
23:20〜23:40		05:15〜05:40		02:50〜03:10		05:30〜05:50		22:25〜22:50		05:10〜05:40	
〃		〃		〃		〃				〃	
5 杯	%	8 杯	%	0 杯	%	1 杯	%	1 杯	%	8 杯	%
4.7	95	2.4	30					0.5	50		
								0.5	50		
0.2	30	2.4	30							4.0	50
0.1	20	3.2	40			1.0	100			4.0	50
3〜15m濃密反応		うすい		0〜15mまでやや濃反応		0〜15mまでうすく		0〜15mにうすく			
良　好		〃		不　良		良 好				やや不良	
灯船の移動に追従せず		ウルメ科は極小(22〜35㎜)		押竹が破損して失敗網		夜明けと共に魚は沈下		ミズン…. 50〜60㎜ タレクチ…45〜70㎜		月令が大きくなると共に集魚悪し	

ポ　ナ　ペ　島

操業No.		21		22		23		24	
日付		'75.　6. 21		6. 22		〃		6. 23	
月令		12.2		13.2		〃		14.2	
位置	緯度(N)	6°−58.′0		6°−52.′2		〃		6°−48.′2	
	経度(E)	158°−11.′2		158°−19.′8		〃		158°−10.′0	
距岸(m)		400		500		〃		400	
底質		CO , M		M		M		CO , M	
水深(m)		50		42		〃		30	
透明度(m)		11		4				11	
表面水温(°C)		27.7		28.9		28.9		27.6	
気温(°C)		29.0		28.0		27.0		27.0	
気圧(mb)		1008.0		1006.0		1006.0		1006.0	
天候		bc		r		c		c	
風向		E		ENE		ENE			
風力		2		2		2		Calm	
海潮流		ENE 2		E3		E2		0	
集魚状況		1		2		1		0	
操業時刻		05:00〜05:25		04:15〜04:30		05:10〜05:35		05:00〜05:30	
漁法		棒受網		〃		〃		〃	
漁獲量（バケツ）		8 杯	%	7 杯	%	1 杯	%	1 杯	%
Engraulidae	カタクチイワシ科	2.4	30	4.9	70	1.0	100		
Clupeidae	ニシン科			2.1	30				
Atherinidae	トウゴロイワシ科	3.2	40						
Caragidae	アジ科								
Dussumieriidae	ウルメイワシ科	2.4	30					1	100
Caesiodae	タカサゴ科								
記事	魚探反応	上層に薄く		6〜15m付近に濃反応除々に浮上		8〜12mに濃密反応		はとんどなし	
	網成	良好		〃		〃		〃	
	その他	連日スコール多し		表層まで浮上せず		帯状反応は8mより浮上せず		ウルメイワシ…150〜200mm 生殖腺完熟	

25		26		27		28		29		30	
6. 24		〃		6. 25		〃		〃		〃	
15.2		〃		15.2		〃		16.2		〃	
6°−53.5′		〃		6°−58.0′		〃		〃		〃	
158°−07.0′		〃		158°−11.9′		〃		〃		〃	
700 CO , M 38 11		〃 CO , M 〃		500 CO , M 30 10		〃 〃 〃		〃 〃 〃		〃 〃 〃	
27.8		27.7		28.3		28.3		27.8		27.7	
27.2		27.8		30.0		30.0		28.5		27.2	
1008.8		1007.0		1009.5		1009.5		1010.0		1009.5	
c		c		c		c		r		o	
				S		S		E			
Calm		〃		1		1		2		Calm	
S3		S1		0		W2		W1		S1	
1				3		2		2		2	
00:00~00:30		05:20~05:40		19:50~20:10		20:20~20:40		00:00~00:40		05:00~05:30	
〃		〃		〃		〃		〃		〃	
4 杯	%	0 杯	%	36杯	%	10杯	%	19杯	%	10杯	%
				10.8	30	5.0	50	17	90	9	90
				25.2	70	5.0	50	1	5	0.5	5
								1	5	0.5	5
4	100										
上層に粗点		0~30mまで粗点		0~30mまで濃密 下層に大型アジ		5~30mに濃密群		0~30mに濃密		0~20mに濃密	
〃		〃		〃		〃		〃		〃	
ウルメイワシ‥190~205mm 生殖腺完熟		透明度極めて良し		魚群浮上		海面汚物多し		スコール多し 平アジ(大) カマス混り		底に平アジ(大)がつきタレクチ寄付き悪し	

操業 No.		31		32		33		34	
日付		'75. 6. 27		〃		6. 28		〃	
月令		17.2		〃		18.2		19.2	
位置	緯度 (N)	6°−58.′0		〃		6°−52.′2		〃	
	経度 (E)	158°−11.′9		〃		158°−19.′9		〃	
距岸 (m)		500		〃		600		〃	
底質		CO , M		〃		M		〃	
水深 (m)		26		〃		35			
透明度 (m)		10				4			
表面水温 (°C)		27.5		27.5		28.0		27.7	
気温 (°C)		28.5		28.0		28.0		26.3	
気圧 (mb)		1012.5		1012.0		1011.1		1010.0	
天候		c		r		c		c	
風向		NE		SE		SE			
風力		1		1		1		Calm	
海潮流		0		0		E3			
集魚状況		2		1		2		1	
操業時刻		21:30〜21:55		05:10〜05:35		23:15〜23:45		05:10〜05:30	
漁法		棒受網		〃		〃		〃	
漁獲量（バケツ）		8 杯	%	2 杯	%	13杯	%	1 杯	%
Engraulidae	カタクチイワシ科	6.4	80			13	100	1	100
Clupeidae	ニシン科	1.6	20						
Athierinidae	トウゴロイワシ科								
Caragidae	アジ科			2	100				
Dussumieriidae	ウルメイワシ科								
Caesiodae	タカサゴ科								
記事	魚探反応	10〜18mに濃密 これより浮上せず		粗点 0〜30m		濃密反応か15m より浮上せず		〃	
	網成	良好		〃		やや不良		良好	
	その他	底に平アジが付きタレクチ散逸		〃 メアジ(大)		大中小混りのタレクチ群			

35	36	37	38	39	40
6. 29	〃	〃	6. 30	〃	〃
〃	〃	20.2	20.2	21.2	〃
6°-52.2′	〃	〃	6°-48.2′	〃	〃
158°-19.8′	〃	〃	158°-10.0′	〃	〃
500 M 22 5	〃 〃 〃	〃 〃 〃	400 CO , M 36 7	〃 〃 〃	〃 〃 〃
28.7 29.5	28.3 28.2	28.3 27.5	29.1 31.0	29.5 28.5	28.9 28.0
1010.2 bc S 1	1011.0 bc W/N 1	1011.0 bc WNW 1	1011.0 c NE 1	1011.0 bc E 1	1011.0 bc NE 1
E2	0		N1	S2	0
3	2	1	1	1	1
20:00~20:30	23:30~24:00	05:15~05:30	21:20~21:45	00:10~00:25	05:10~05:35
〃	〃	〃	〃	〃	〃
20杯 %	8 杯 %	0 杯 %	5 杯 %	2 杯 %	2 杯 %
2.0 10 18.0 90	8 100		0.5 10 2.0 40 2.5 50	0.4 20 1.6 80	2 100
0~20mまで濃密	10~20mに濃密	0~20mまで粗点	0~30mまで粗点	0~20mまで若干	0~30mまで粗点
良 好	〃	〃	〃	〃	〃
	平アジ(大)付き散逸	少々タレクチ入網			ムロアジ 180~220mm 生殖腺熟

ポ ナ ペ 島

操業 No.		41		42		43		44	
日付		'75. 7. 1		〃		〃		7. 2	
月令		21.2		22.2		〃		22.2	
位置	緯度 (N)	7°−00.′3		〃		〃		6°−59.′7	
	経度 (E)	158°−16.′9		〃		〃		158°−14.′1	
距岸 (m)		1,000		〃		〃		700	
底質		CO , M		〃		〃		CO , M	
水深 (m)		42		〃		〃		42	
透明度 (m)		17						7	
表面水温 (°C)		28.8		28.5		28.4		28.2	
気温 (°C)		29.2		29.5		28.3		28.0	
気圧 (mb)		1011.2		1011.0		1011.0		1011.0	
天候		b c		c		b c		c	
風向		S		S		S		SE	
風力		1		1		1		1	
海潮流		0		0		0		N2	
集魚状況		1		1		1		2	
操業時刻		22:50〜23:15		02:00〜02:30		05:15〜05:30		23:50〜00:15	
漁法		棒受網		〃		〃		〃	
漁獲量(バケツ)		5 杯	%	2 杯	%	2 杯	%	20杯	%
Engraulidae	カタクチイワシ科							8.0	40
Clupeidae	ニシン科	2.0	40						
Atherinidae	トウゴロイワシ科	1.5	30	1.0	50	1.0	50	2.0	10
Caragidae	アジ科							10.0	50
Dussumieriidae	ウルメイワシ科	1.5	30	1.0	50	1.0	50		
Caesiodae	タカサゴ科								
記事	魚探反応	0〜10mに粗点		0〜15mに粗点		ほとんど反応なし		0〜10mに粗点	
	網成	良好		〃		〃		やや不良	
	その他	ウルメイワシ (190〜215mm) 混り		コバンザメ2尾混獲				大型ムロアジ集魚	

45		46		47		48		49		1	
〃		7. 3		7. 4		〃		〃		7. 10	
232		24.2		24.2		25.2		〃		0.8	
〃		6°−52.2′		6°−58.0′		〃		〃		7°−22.5′	
〃		158°−19.8′		158°−11.9′		〃		〃		151°−46.8′	
〃		500		500		〃		〃		1,500	
〃		M		CO , M		〃		〃		CO	
〃		23		24		〃		〃		22	
		7		9						14	
27.6		28.2		28.2		27.9		27.9		28.1	
27.7		28.0		28.5		26.5		26.5		28.5	
1011.0		1010.0		1010.0		1008.5		1008.0		1007.0	
c		bc		c		c		o		bc	
		W		SE		E		E		E	
Calm		1		2		1		1		2	
		W3		SW 2		0		W2		W3	
		2		4		3		2		2	
05:10〜05:35		02:30〜02:50		21:30〜22:00		02:30〜03:00		05:15〜05:40		04:30〜04:45	
〃		〃		〃		〃		〃		〃	
13杯	%	4 杯	%	50杯	%	1 杯	%	9 杯	%	19.0杯	%
5.2	40	0.6	15	45.0	90	0.5	50	8.0	90		
		0.6	15			0.5	50	0.5	5		
1.3	10			2.5	5			0.5	5		
6.5	50	2.8	70								
				2.5	5					19.0	100
〃		上層に粗点 海底5mに濃密 帯状反応		0〜24mまで濃密		10〜15mに帯状に		0〜10mまで濃密		0〜20mまで薄く	
良 好		やや不良		〃		〃		〃		不 良	
〃 他ムロアジ50Kg 漁獲		メアジ集魚 タレクチ散逸 二重潮あり		ヒラアジ(大) 混獲数尾		ヒラアジ混獲				揚錨操業 網が皿になる	

トラック諸島

操業 No.		2		3		4		5	
日付		'75. 7. 11		〃		〃		7. 12	
月令		1.8		〃		〃		2.8	
位置	緯度 (N)	7°-25.6′		〃		〃		7°-23.8′	
	経度 (E)	151°-39.2′		〃		〃		151°-39.0′	
距岸 (m)		900		〃		〃		830	
底質		CO		〃		〃		CO	
水深 (m)		30		〃		〃		20	
透明度 (m)		15							
表面水温 (℃)		28.5		28.3		28.2		28.5	
気温 (℃)		29.5		29.0		29.1		29.0	
気圧 (mb)		1009.0		1008.2		1008.0		1008.0	
天候		b		b		b c		c	
風向		E		E		E		E	
風力		2		2		2		3	
海潮流		E 1		SE2		NW 2		0	
集業状況		2		1		1		3	
操業時刻		23:30~23:55		02:25~02:40		04:45~05:05		02:10~02:35	
漁法		棒受網		〃		〃		〃	
漁獲量(バケツ)		19.0杯	%	10.0杯	%	10.0杯	%	10.0杯	%
Engraulidae	カタクチイワシ科								
Clupeidae	ニシン科							1.0	10
Atherinidae	トウゴロイワシ科							8.0	80
Caragidae	アジ科								
Dussumieriidae	ウルメイワシ科	19.0	100	9.5	95	10.0	100	1.0	10
Caesiodae	タカサゴ科			0.5	5				
記事	魚探反応	15m 付近に帯状反応		0~30mまで薄く		反応薄し		0~20mまで黒帯状反応濃密	
	網成	良好		〃		不良		良好	
	その他			海底より2mにD.S.L.				テンジクダイ 若干	

6		7		8		9		10		11	
〃		7. 13		〃		〃		7. 14		〃	
〃		3.8		〃		〃		4.8		4.8	
〃		7°−23′.0		〃		〃		7°−22′.4		7°−22′.4	
〃		151°−42′.2		〃		〃		151°−39′.0		151°−39′.0	
〃 〃 〃		600 FS 22		〃 〃 〃		〃 〃 〃		900 CO , S 25		900 CO , S 25	
28.7 29.0		28.4 29.0		28.3 28.0		28.3 28.0		27.9 28.0		27.9 28.2	
1008.0 r E 3		1009.5 bc SE 3		1008.0 bc SE 1		1008.0 bc SE 1		1009.0 bc E 1		1009.0 bc E 1	
E2		SW2				0		SW1		E2	
3		1		1		1		1		1	
04:30~04:50		23:20~23:50		02:50~03:15		05:10~05:35		03:10~03:30		05:10~05:30	
〃		〃		〃		〃		〃		〃	
16.0杯	%	5.0杯	%	4.0杯	%	10.0杯	%	6.0杯	%	10.0杯	%
8.0 8.0	50 50	4.5 0.5	90 10	2.0 2.0	50 50	5.0 5.0	50 50	1.8 4.2	30 70	3.0 7.0	30 70
〃		反応うすい				中間に黒帯状反応		0~10m付近濃密		0~10mに濃密反応	
〃		〃				良　好		〃		やや不良	
〃		アカモロ若干		大型アジ1尾				ボートの発電機故障			

操業 No.		12		13		14		15	
日付		'75. 7. 15		〃		〃		7. 16	
月令		5.8		〃		〃		6.8	
位置	緯度 (N)	7°−20′7		〃		〃		7°−24′0	
	経度 (E)	151°−39′3		〃		〃		151°−40′7	
距岸 (m)		1,300		〃		〃		780	
底質		CO		〃		〃		CO	
水深 (m)		32		〃		〃		30	
透明度 (m)									
表面水温 (℃)		28.5		28.3		28.2		28.2	
気温 (℃)		29.0		28.5		28.2		28.5	
気圧 (mb)		1009.0		1008.0		1008.2		1009.5	
天候		bc		b		bc		bc	
風向		NE		NNE		NNE			
風力		1		1		1		Calm	
海潮流		S4		S4		0		E2	
集魚状況		4		2		3		4	
操業時刻		23:30〜24:00		03:05〜03:30		05:10〜05:35		03:10〜03:30	
漁法		棒受網		〃		〃		〃	
漁獲量（バケツ）		70.0杯	%	12.0杯	%	43.0杯	%	0 杯	%
Engraulidae	カタクチイワシ科								
Clupeidae	ニシン科								
Atherinidae	トウゴロイワシ科	7.0	10	1.2	10	4.3	10		
Crangidae	アジ科								
Dussumieriidae	ウルメイワシ科	63.0	90	10.8	90	38.7	90		
Caesiodae	タカサゴ科								
記事	魚探反応	0〜30m に黒帯状濃密反応		0〜30mまで疎点反応		表層疎点反応		底に疎点反応	
	網成	不良		良好		〃		良好	
	その他	水中集魚灯の形が見えない。				アカモロ若干		160〜220㎜ のウルメイワシ50杯漁獲（記録外）	

16		17		18		19		20		21	
〃		7. 18		7. 19		7. 20		〃		7. 21	
〃		8.8		9.8		10.8		〃		11.8	
〃		7°−21.9′		7°−22.9′		7°−31.3′		〃		7°−18.1′	
〃		151°−43.5′		151°−38.2′		151°−37.7′		〃		151°−29.8′	
〃		740		750		520		〃		600	
〃		CO		CO		CO , S		〃		S	
〃		24		32		30		〃		38	
		16				25					
28.2		28.5		28.5		28.4		28.0		28.5	
28.3		28.8		28.5		30.5		28.0		29.3	
1008.0		1008.0		1008.0		1009.5		1008.0		1008.5	
b c		b		b c		b c		c〜r		c	
						E		SE		E	
Calm		Calm		Calm		1		1		1	
E1		0				N2		N2		0	
2		1		2		2		4		3	
05:05〜05:30		05:05〜05:25		05:05〜05:30		20:40〜21:05		05:10〜05:40		05:10〜05:40	
〃		〃		〃		〃		〃		〃	
18.0杯	%	8.6杯	%	16.0杯	%	16.0杯	%	55.0杯	%	35.0杯	%
9.0	50	1.6	20	6.4	40						
9.0	50	6.4	80	9.6	60	16.0	100	55.0	100	35.0	100
0〜15mに疎点反応		反応うすい		〃		〃		〃		0〜18mやや濃密反応	
〃		〃				良　好		やや不良		良　好	
				月没と共に集魚多くなる							

操業 No.	22		23		24		25	
日付	'75. 7. 22		7. 23		〃		7. 24	
月令	12.8		13.8		〃		14.8	
位置 緯度 (N)	7°−13.′9		7°−21.′7		〃		7°−21.′7	
位置 経度 (E)	151°−38.′5		151°−39.′5		〃		151°−39.′5	
距岸 (m)	800		1,200		〃		1,200	
底質	CO		CO		〃		CO	
水深 (m)	35		26		〃		26	
透明度 (m)	15		15				15	
表面水温 (°C)	28.2		28.6		28.4		28.3	
気温 (°C)	28.7		29.4		29.0		29.0	
気圧 (mb)	1009.0		1009.0		1009.0		1008.7	
天候	o		bc		bc		bc	
風向	E		E		E		ESE	
風力	3		3		3		3	
海潮流	E3		NNW 3		NW3		N2	
集魚状況	0		1		1		1	
操業時刻	05:10〜05:40		20:30〜21:00		05:20〜05:45		21:00〜21:25	
漁法	棒受網		〃		〃		〃	
漁獲量 (バケツ)	0.1杯	%	7.0杯	%	3.0杯	%	8.0杯	%
Engraulidae カタクチイワシ科								
Clupeidae ニシン科								
Atherinidae トウゴロイワシ科								
Crangidae アジ科								
Dussumieriidae ウルメイワシ科	0.1	100	7.0	100	3.0	100	8.0	100
Caesiodae タカサゴ科								
記事 魚探反応	反応は極めてうすい。						反応うすい	
記事 網成	不良		〃		〃		やや不良	
記事 その他	小型クラゲ多し		生簀実験用		棒巻き			

26		27		28		29		30		31	
〃		〃		7. 25		7. 26		〃		7. 27	
〃		〃		15.8		16.8		〃		17.8	
〃		〃		7°−23.2′		7°−23.8′		〃		7°−18.8′	
〃		〃		151°−43.8′		151°−28.9′		〃		151°−36.9′	
〃		〃		1,200		600		〃		600	
〃		〃		CO		CO		〃		CO , S	
〃		〃		22		40		〃		36	
				12		30					
28.5		28.6		28.5		28.6		28.5		28.5	
29.0		29.0		28.8		29.0		28.8		29.1	
1008.0		1006.8		1007.0		1008.5		1007.0		1007.0	
b c		b c		o		b c		b c		b c	
ESE		E		E		NE		NE		E	
2		2		2		2		2		2	
SE1		SE2		0		E1		N2		E1	
0		2		0		1		2		0	
01:40〜02:05		05:10〜05:40		05:15〜05:35		22:45〜23:10		05:15〜05:45		05:20〜05:40	
〃		〃		〃		〃		〃		〃	
1.0杯	%	18.0杯	%	1.0杯	%	2.0杯	%	17.0杯	%	0.5杯	%
1.0	100	18.0	100	1.0	100	2.0	100	17.0	100	0.5	100
0〜26mまで黒帯状濃密反応		0〜20mまで濃密		15〜20mに黒帯状反応		反応うすい				ほとんどない。	
良　好		やや良好		良　好		〃				良　好	
				大型ウルメイワシ若干							

操業 No.		32		33		34		35	
日付		'75. 7. 29		〃		〃		7. 30	
月令		19.8		〃		〃		20.8	
位置	緯度 (N)	7°-20.7		〃		〃		7°-19.0	
	経度 (E)	151°-39.2		〃		〃		151°-27.2	
距岸 (m)		1,200		〃		〃		600	
底質		CO		〃		〃		CO, S	
水深 (m)		24		〃		〃		30	
透明度 (m)									
表面水温 (°C)		28.5		28.4		28.9		28.7	
気温 (°C)		28.5		27.5		27.0		28.4	
気圧 (mb)		1008.0		1007.0		1007.0		1007.0	
天候		bc		bc		bc		b	
風向		N		N		S		SW	
風力		1		1		1		1	
海潮流		S1		S1		0		S1	
集魚状況		2		2		3		2	
操業時刻		21:15~21:50		02:50~03:20		05:10~05:40		23:55~00:25	
漁法		棒受網		〃		〃		〃	
漁獲量（バケツ）		17.0杯	%	17.0杯	%	35.0杯	%	20.0杯	%
Engraulidae カタクチイワシ科									
Clupeidae ニシン科		0.8	5					10.0	50
Atherinidae トウゴロイワシ科		4.3	25	8.5	50				
Crangidae アジ科									
Dussumieriidae ウルメイワシ科		11.9	70	8.5	50	35.0	100	10.0	50
Caesiodae タカサゴ科									
記事	魚探反応	6~18mに黒帯状反応		0~24m黒帯状反応		0~20mまで疎反応		〃 20~24mに黒帯状	
	網成	良好		〃		〃		〃	
	その他	大型サメ接近		揚錨Eng使用		〃		アカムロ，カマス若干	

36		37		38		39		40		41	
〃		7. 31		〃		8. 1		〃		8. 2	
〃		21.8		〃		22.8		〃		23.8	
〃		7°−20.9′		〃		7°−20.7′		〃		7°−21.0′	
〃		151°−34.8′		〃		151°−39.1′		〃		151°−34.8′	
〃 〃 〃		600 CO , S 36 14		〃 〃 〃		1,000 CO 28		 〃 〃		650 CO , S 38 12	
28.4 27.0		28.8 29.0		28.4 28.0		29.0 28.7		28.7 28.0		29.0 30.0	
1007.0 bc S 1		1007.0 bc ESE 1		1006.0 bc Calm		1009.0 bc NE 1		1008.0 bc NE 1		1008.5 bc NE 1	
0		E 1		E 1		N 2		NE 2		0	
0		4		3		2		3		3	
05:20~05:40		23:00~23:45		05:15~05:45		23:10~23:45		05:15~05:45		21:30~21:55	
〃		〃		〃		〃		〃		〃	
0.3杯	%	47.0杯	%	21.0杯	%	21.0杯	%	34.0杯	%	36.0杯	%
		42.2	90	8.4	40	6.3	30			36.0	100
		2.4	5			8.4	40				
0.3	100	2.4	5	12.6	60	6.3	30	34.0	100		
反応うすい		0~30mまで濃密反応		うすい		0~15m反応濃密		0~6m濃密		0~20mまで黒帯状濃密反応	
やや良好		良 好		〃		やや良好		良 好		良 好	
揚錨操業Eng使用		大型ウルメ アカムロ若干		大型ウルメ若干				揚錨操業Eng使用		揚錨操業Eng使用	

操業 No.		42		43		44		45	
日付		'75. 8. 2		8. 3		〃		8. 4	
月令		23.8		24.8		〃		25.8	
位置	緯度 (N)	7°−21.′0		7°−20.′8		〃		7°−21.′3	
	経度 (E)	151°−34.′8		151°−39.′0		〃		151°−33.′0	
距岸 (m)		650		780		〃		2,400	
底質		CO, S		CO		〃		CO	
水深 (m)		38		22		〃		38	
透明度 (m)				20				21	
表面水温 (°C)		28.7		28.9		28.6		28.3	
気温 (°C)		28.2		28.9		29.0		28.0	
気圧 (mb)		1007.0		1008.8		1007.0		1008.8	
天候		bc		c		c		c	
風向		SE		SE		SE		SE	
風力		1		4		3		1	
海潮流		0		0		N3		N1	
集魚状況		1		3		4		2	
操業時刻		05:20〜05:45		23:00〜23:25		05:15〜05:45		05:05〜05:30	
漁法		棒受網		〃		〃		〃	
漁獲量(バケツ)		12.0杯	%	8.0杯	%	55.0杯	%	25.0杯	%
Engraulidae カタクチイワシ科									
Clupeidae ニシン科									
Atherinidae トウゴロイワシ科				4.0	50				
Crangidae アジ科									
Dussumieriidae ウルメイワシ科		12.0	100	4.0	50	55.0	100	25.0	100
Caesiodae タカサゴ科									
マイワシ科									
記事	魚探反応	疎点反応うすい		0〜20mまで黒帯状濃密反応		〃		0〜20mまで疎点反応	
	網成	良好		やや不良		不良		良好	
	その他	タレクチ(100〜120mm), アカモロ(50〜150mm)若干		中型ミズン若干				ミズン, トウゴロ若干	

パラオ諸島

1		2		3		4		5		6	
8. 12		8. 13		8. 14		〃		8. 15		8. 16	
4.5		5.8		6.5				7.5		8.5	
7°−25.8′		7°−20.1′		7°−34.1′		〃		7°−37.0′		7°−52.7′	
134°−27.6′		134°−26.6′		134°−30.3′		〃		134°−33.3′		134°−32.8′	
1,740		600		2,500		〃		2,370			
M		M						S , CO		CO	
36		30		30		〃		33		20	
14		12		10						15	
28.7		28.8		28.8		28.5		28.7		28.7	
28.2		29.0		30.7		28.3		28.2		28.2	
1003.2		1005.5		1009.0		1008.5		1009.0		1009.0	
c		b c		b c		b c		b		b	
WSW		WSW		SE		E		SE		SE	
4		1		2		1		1		1	
0		W2		N3		N1		N1			
3		2		3		4		3		2	
05:10〜05:35		05:00〜05:25		20:30〜21:00		05:00〜05:40		04:50〜05:15		04:50〜05:25	
〃		〃		〃		〃		〃		〃	
27.0杯	%	14.0杯	%	20.0杯	%	110.0杯	%	39.0杯	%	12.0杯	%
1.4	5			16.0	80	66.0	60	15.6	40		
4.1	15	5.6	40	2.0	10						
8.1	30	8.4	60	2.0	10	44.0	40	23.4	60	12.0	100
13.5	50										
0〜20mまで濃密反応		海底付近に濃密反応		中層まで濃密反応		0〜中層まで濃密反応		0〜中層まで疎点密反応		0〜中層まで疎点反応うすい	
良　好		良　好		不　良		良　好		良　好		良　好	
		アカムロ（小）若干混獲 蓄養適地		強潮網皿となる		ヒラアジ大7尾混獲		N流強し		南北流顕著	

操業 No.	7		8		9		10	
日付	'75. 8. 17		8. 18		〃		8. 19	
月令	9.5		10.5				11.5	
位置 緯度 (N)	7°−34.′4		7°−32.′7		〃		7°−09.′2	
位置 経度 (E)	134°−32.′1		134°−31.′2		〃		134°−23.′4	
距岸 (m)	890		460		〃		590	
底底	M		M		〃		S	
水深 (m)	28		26		〃		38	
透明度 (m)	14		12				20	
表面水温 (°C)	29.6		29.0		29.1		29.1	
気温 (°C)	30.0		29.1		28.2		28.1	
気圧 (mb)	1008.0		1009.8		1009.0		1010.0	
天候	r		r		r		bc	
風向	S				SSE			
風力	1		Calm		3		Calm	
海潮流	0		N1		N 1		0	
集魚状況	4		2		1		1	
操業時刻	04:50〜05:25		23:10〜23:30		05:15〜05:35		04:50〜05:20	
漁法	棒受網		〃		〃		〃	
漁獲量(バケツ)	74.0杯	%	12.0杯	%	8.0杯	%	8.0杯	%
Engraulidae カタクチイワシ科	51.8	70	12.0	100				
Clupeidae ニシン科								
Atherinidae トウゴロイワシ科	11.1	15			1.6	20	8.0	100
Carangidae アジ科								
Dussumieriidae ウルメイワシ科	11.1	15			2.4	30		
Caesiodae タカサゴ科								
マイワシ科					4.0	50		
記事 魚探反応	水深12m以深に濃密反応		0〜16mまで濃密反応		反応顕著なれど魚鮮追従せず		0〜10mまで濃密	
記事 網成	良好		良好		不良		良好	
記事 その他	揚錨操業 月没後反応密		ミズン若干混獲		ミズン若干混獲 陸岸にマングローブ			

11		12		13		14		15		16	
8. 20		8. 21		8. 22		〃		〃		〃	
12.5		13.5		14.5		〃		〃		〃	
7°-21.8'		7°-21.8'		7°-20.7'		〃		〃		〃	
134°-27.5'		134°-27.5'		134°-26.6'		〃		〃		〃	
650 M 32 16		330 M 25 17		370 M 32 14		〃 〃 〃		〃 〃 〃		〃 〃 〃	
29.7 28.6		29.2 28.4		29.4 28.2		29.4 28.2		29.2 28.0		29.3 28.0	
1009.5 c Calm		1008.5 c Calm		1009.2 c Calm		1009.0 c Calm		1009.2 bc N 2		1009.9 c N 2	
0		0		0		0		E1		SE2	
3		0		1		1		4		3	
05:05~05:25		05:05~05:20		19:10~19:25		19:40~20:00		04:40~05:00		05:00~05:20	
〃		〃		〃		〃		〃		〃	
36.0杯	%	0 杯	%	5.0杯	%	3.0杯	%	5.0杯	%	20.0杯	%
36.0	100	雑魚若干		2.0 2.0 0.5 0.5	40 40 10 10	1.5 0.7 0.8	50 25 25	4.0 0.5 0.5	80 10 10	20.0	100
5~15mに濃密反応		反応なし		5~20mに濃密反応		5~10mに疎点反応		底まで濃密反応		0~20mまで薄い反応	
良 好		良 好		良 好		良 好		良 好		良 好	
マイワシ若干混獲(95~130mm)		表層にトウゴロ若干目視		蓄養試験開始		月明のため集魚悪し		魚群船に追従せず。		月が雲に覆われた。	

操業 No.		17		18		19		20	
日付		'75. 8. 23		〃		〃		8. 24	
月令		15.5		〃		〃		16.5	
位置	緯度 (N)	7°−20′.7		〃		〃		7°−20′.7	
	経度 (E)	134°−26′.6		〃		〃		134°−26′.6	
距岸 (m)		370		〃		〃		370	
底質		M		〃		〃		M	
水深 (m)		32		〃		〃		32	
透明度 (m)								17	
表面水温 (℃)		29.2		29.0		29.0		29.4	
気温 (℃)		28.0		28.5		28.2		30.8	
気圧 (mb)		1009.0		1010.0		1009.0		1009.7	
天候		c		c		c		c	
風向		1						ENE	
風力		Calm		Calm		Calm		2	
海潮流		0		0		0		W1	
集魚状況		1		2		3		2	
操業時刻		20:10〜20:40		00:15〜00:40		05:20〜05:40			
漁法		棒受網		〃		〃		〃	
漁獲量(バケツ)		5.0杯	%	10.0杯	%	35.0杯	%	10.0杯	%
Engraulidae	カタクチイワシ科	4.5	90	6.0	60	31.5	90	4.0	40
Clupeidae	ニシン科	0.5	10	4.0	40	3.5	10	3.0	30
Atherinidae	トウゴロイワシ科							3.0	30
Carangidae	アジ科								
Dussumieriidae	ウルメイワシ科								
Caesiodae	タカサゴ科								
記事	魚探反応	0〜20mまで疎反応		5〜20mまで濃密反応		0〜20mまで濃密		5〜20mに疎点反応	
	網成	良好		良好		良好		良好	
	その他								

21		22		23		24		25		26	
〃		8. 26		〃		〃		〃		8. 27	
〃		18.5		〃		〃		〃		19.5	
〃		7°-20'.7		〃		〃		〃		7°-20'.8	
〃		134°-26'.6		〃		〃		〃		134°-26'.4	
〃		370		〃		〃		〃		520	
〃		M		〃		〃		〃		M	
〃		32		〃		〃		〃		35	
		18								18	
29.0		29.4		29.4		29.4		29.1		29.6	
29.0		29.0		29.0		29.0		29.0		30.5	
1010.0		1009.0		1009.0		1008.5		1008.0		1006.0	
c		c		c		c		bc		bc	
E		E		E						E	
1		1		1		Calm		Calm		1	
W1		表W1 底E1		表E1 底W1		NE2		W1		W1	
2		2		1		1		2		3	
05:10～05:30		19:50～20:10		20:30～20:45		23:30～24:00		05:10～05:30		20:15～20:40	
〃		〃		〃		〃		〃		〃	
10.0杯	%	20.0杯	%	10.0杯	%	10.0杯	%	15.0杯	%	25.0杯	%
4.0	40	10.0	50	4.0	40	5.0	50	13.5	90	22.5	90
2.0	20	10.0	50	6.0	60	5.0	50	1.5	10	2.5	10
4.0	40										
0～10mまで疎点反応		0～20mまで濃密反応		反応薄い		0～15mまで薄い反応		中層より浮上しない。		0～20mまで濃密反応	
やや良好		良 好		良 好		良 好		良 好		良 好	
透明度悪し		二重潮あり		〃						魚群分散	

操業 No.	27		28		29		30	
日付	'75. 8. 27		〃		8. 28		〃	
月令	19.5		〃		20.5		〃	
位置 緯度 (N)	7°−20.'8		〃		7°−20.'8		〃	
位置 経度 (E)	134°−26.'4		〃		134°−26.'4		〃	
距岸 (m)	520		〃		520		〃	
底質	M		〃		M		〃	
水深 (m)	35		〃		33		〃	
透明度 (m)								
表面水温 (°C)	29.3		29.5		29.5		29.3	
気温 (°C)	29.8		29.5		29.5		29.0	
気圧 (mb)	1009.8		1008.0		1009.5		1009.3	
天候	b		b c		b c		b c	
風向	E		NE				E	
風力	1		1		Calm		1	
海潮流	W 1		W 1		0		0	
集魚状況	3		2		3		1	
操業時刻	23:15〜23:45		05:05〜05:40		21:00〜21:30		24:00〜00:30	
漁法	棒受網		〃		〃		〃	
漁獲量(バケツ)	25.0杯	%	15.0杯	%	40.0杯	%	10.0杯	%
Engraulidae カタクチイワシ科	22.5	90	13.5	90	16.0	40	8.0	80
Clupeidae ニシン科	2.5	10	1.5	10	24.0	60	2.0	20
Atherinidae トウゴロイワシ科								
Carangidae アジ科								
Dussumieriidae ウルメイワシ科								
Caesiodae タカサゴ科								
マイワシ科								
記事 魚探反応	0〜20mまで濃密		〃		0〜20mに濃密反応		〃	
記事 網成	良好		良好		良好		良好	
記事 その他	魚群分散							

31		32		33		34		35		36	
〃		8. 29		〃		8. 30		〃		〃	
〃		21.5		〃		22.5		〃		〃	
〃		7°−21.8′		〃		7°−20.8′		〃		〃	
〃		134°−27.4′		〃		134°−26.5′		〃		〃	
〃		1,950		〃		520		〃		〃	
〃		M		〃		M		〃		〃	
〃		32		〃		33		〃		〃	
		16				14					
29.3		29.5		29.5		29.5		29.4		29.4	
28.5		30.0		28.0		30.0		29.5		29.2	
1008.5		1007.0		1007.0		1008.5		1007.0		1006.8	
bc		bc		bc		bc		bc		bc	
E		NE				E		ENE		NE	
1		2		Calm		1		1		1	
W1		N3		W1		W1		0		0	
2		3		2		4		2		2	
05:10〜05:30		01:35〜02:00		05:15〜05:40		21:30〜21:55		0 :30〜00:55		05:10〜05:35	
〃		〃		〃		〃		〃		〃	
10.0杯	%	16.0杯	%	19.0杯	%	65.0杯	%	20.0杯	%	10.0杯	%
9.0	90	6.4	40	14.3	75	32.5	50	16.0	80	10.0	100
1.0	10	6.4	40	0.9	5	32.5	50				
				1.9	10						
				1.9	10			4.0	20		
		3.2	20								
0〜20mまで濃密		0〜30mまで反応あり		〃		0〜33mまで濃密反応		0〜25mまで濃密月出と共に沈降		反応薄い	
良　好		やや良好		良　好		良　好		良　好		良　好	
No.1イケス補充終了				本船活魚艙内観察				コバンザメ（50〜70cm）数尾付いた。			

操業 No.	37		38		39		40	
日付	'75. 8. 31		〃		〃		9. 1	
月令	23.5		〃		〃		24.5	
位置 緯度 (N)	7°-20.′8		〃		〃		7°-20.′8	
位置 経度 (E)	134°-26.′5		〃		〃		134°-26.′5	
距岸 (m)	520		〃		〃		520	
底質	M		〃		〃		M	
水深 (m)	33		〃		〃		33	
透明度 (m)							15	
表面水温 (°C)	29.5		29.5		29.4		29.5	
気温 (°C)	30.0		30.0		29.2		29.8	
気圧 (mb)	1008.5		1008.5		1007.0		1007.2	
天候	bc		bc		bc		bc	
風向	E		E		NE		N	
風力	1		1		1		1	
海潮流	0		0		0		0	
集魚状況	3		2		1		4	
操業時刻	20:55~21:15		23:50~00:15		03:00~03:25		21:00~21:30	
漁法	棒受網		〃		〃		〃	
漁獲量（バケツ）	40.0杯	%	20.0杯	%	10.0杯	%	40.0杯	%
Engraulidae カタクチイワシ科	32.0	80	18.0	90	9.0	90	36.0	90
Clupeidae ニシン科	8.0	20	2.0	10	1.0	10	4.0	10
Atherinidae トウゴロイワシ科								
Carangidae アジ科								
Dussumieriidae ウルメイワシ科								
Caesiodae タカサゴ科								
マイワシ科								
記事 魚探反応	0~20m濃密		0~25m濃密		0~20m濃密		0～底まで濃密反応	
記事 網成	良好		良好		良好		良好	
記事 その他					端物がつき魚群が灯船に追従せず		平アジ，小判鮫が付いた。	

41		42		43		44		45		46	
〃		〃		9. 2		〃		〃		9. 3	
〃		〃		25.5		〃		〃		26.5	
〃		〃		7°−20.′8		〃		〃		7°−20.′8	
〃		〃		134°−26.′5		〃		〃		134°−26.′5	
〃		〃		520		〃		〃		520	
〃		〃		M		〃		〃		M	
〃		〃		33		〃		〃		33	
				16						15	
30.0		29.8		29.2		29.0		29.0		29.7	
28.0		28.0		28.0		28.6		28.8		29.0	
1006.0		1006.0		1008.2		1008.7		1007.2		1009.1	
c		c		c		r		r		bc	
				SW		S		SSW			
Calm		Calm		1		2		1		Calm	
W 1		0		0		0		NE 1		0	
2		1		1		1		1		4	
03：00〜03：30		05：05〜05：30		21：30〜22：00		23：50〜00：15		05：20〜05：40		21：30〜22：00	
〃		〃		〃		〃		〃		〃	
15.0杯	%	10.0杯	%	10.0杯	%	7.0杯	%	1.5杯	%	50.0杯	%
13.5	90	10.0	100	9.0	90	5.6	80			40.0	80
1.5	10										
				0.5	5	0.7	10			5.0	10
				0.5	5	0.7	10	1.5	100	5.0	10
0〜20m濃密		10〜15m濃密 月出と共に疎となる。		0〜20m濃密		0〜25m濃密		反応うすい		0〜20m濃密	
良　好		良　好		良　好		良　好		良　好		良　好	
平アジ，小判鮫が付いた。		〃						夜明けと共に群はうすくなる。		端物（平アジ大）混入3尾	

操業 No.		47		48		49		50	
日付		'75. 9. 3		〃		〃		9. 4	
月令		26.5		〃		〃		27.5	
位置	緯度 (N)	7°−20.8′		〃		〃		7°−34.1′	
	経度 (E)	134°−26.5′		〃		〃		134°−30.3′	
距岸 (m)		520		〃		〃		520	
底質		M		〃		〃		M	
水深 (m)		33		〃		〃		33	
透明度 (m)								15	
表面水温 (°C)		29.6		29.5		29.4		30.0	
気温 (°C)		29.1		28.8		28.9		28.8	
気圧 (mb)		1009.1		1007.0		1007.0		1008.9	
天候		bc		bc		bc		bc	
風向								SE	
風力		Calm		Calm		Calm		1	
海潮流		W1		0		W1		0	
集魚状況		2		3		2		4	
操業時刻		00:00〜00:30		03:10〜03:40		05:05〜05:30		22:30〜22:55	
漁法		棒受網		〃		〃		〃	
漁獲量(バケツ)		20杯	%	35.0杯	%	10.0杯	%	54.0杯	%
Engraulidae	カタクチイワシ科	16.0	80	24.5	70	9.0	90	48.6	90
Clupeidae	ニシン科			3.5	10				
Atherinidae	トウゴロイワシ科	2.0	10	3.5	10	1.0	10	2.7	5
Carangidae	アジ科								
Dussumieriidae	ウルメイワシ科	2.0	10	3.5	10			2.7	5
Caesiodae	タカサゴ科								
	マイワシ科								
記事	魚探反応	0〜25m濃密		0〜25m濃密		0〜20m濃密		0〜20m濃密	
	網成	良好		良好		良好		良好	
	その他							大型タレクチ No.2イケス補充 終了	

51		52		53	
〃		9. 5		〃	
28.5		28.5		〃	
7°−34.′1		7°−34.′1		〃	
134°−30.′3		134°−30.′3		〃	
2,550 CO , M 37 15		2,250 CO , M 37 16		〃 〃 〃	
29.4 28.5		29.7 28.5		29.6 29.5	
1007.0 bc S 1		1009.0 bc E 1		1008.0 bc SSE 1	
S1		N2		S1	
4		3		4	
05:00〜05:30		23:30〜23:55		02:15〜02:45	
〃		〃		〃	
120.0杯	%	31.0杯	%	55.0杯	%
60.0 (ウルメ) 48.0 6.0 6.0	50 40 5 5	31.0	100	22.0 (ウルメ) 33.0	40 60
0〜海底まで濃密反応		0〜30m濃密		0〜30m濃密	
良　好		やや不良		良　好	
		端物(大平アジ)付き		揚錨操業	

付表８．　餌料魚の体長組成表

付表8

魚　種　名　　カタクチイワシ科
（尾叉長）　　タレクチ

地域	日本		ポナペ島					
地先	館山		マタラニイム湾		タカテク島西方		〃	
操業 No.			5		7		29	
月日	'75. 5. 23		6. 11		6. 12		6. 25	
表面水温(℃)			27.8		27.8		27.8	
階級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20 (mm)								
25								
30								
35								
40			3	1.7				
45			12	6.7	9	4.5	1	0.7
50			27	15.0	31	15.3	12	8.4
55			75	41.7	32	15.8	57	39.9
60			45	25.0	44	21.8	50	35.0
65			14	7.8	41	20.3	16	11.2
70			4	2.0	32	15.8	4	2.8
75	1	1.0			10	5.0		
80					2	1.0		
85								
90					1	0.5	2	1.4
95	6	6.3					1	0.7
100	29	30.2						
105	34	35.4						
110	18	18.8						
115	6	6.3						
120	1	1.0						
125	1	1.0						
130								
135								
140								
145								
150								
155								
160								
N	96		180		202		143	
$\tilde{X}$	104.9		56.2		61.2		59.1	
S	6.3		5.7		8.3		6.7	
備考								

魚　種　名　　カタクチイワシ科
（尾叉長）　　タレクチ

海域	ポナペ島				パラオ諸島			
地先	マタラニイム湾		タカテク島西方		パラオ本島西岸沖		〃	
操業 No.	33		47		1		4	
月日	'75. 6. 28		7. 4		8. 12		8. 14	
表面水温（°C）	28.0		28.2		28.7		28.5	
階級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20 (mm)								
25								
30								
35								
40								
45	1	1.0	3	3.4				
50	2	2.0	13	14.9				
55	13	13.0	49	56.3				
60	26	26.0	16	18.4	2	5.7	1	0.8
65	22	22.0	5	5.7	8	22.9	17	13.9
70	3	3.0	1	1.1	3	8.6	27	22.1
75	3	3.0			8	22.6	44	36.1
80	6	6.0			8	22.6	26	21.3
85	8	8.0			5	14.3	5	4.1
90	3	3.0			1	2.9	2	1.6
95	7	7.0						
100	3	3.0						
105								
110	1	1.0						
115	3	3.0						
120								
125								
130								
135								
140								
145								
150								
155								
160								
N	101		87		35		122	
$\tilde{X}$	71.1		56.1		74.9		74.6	
S	16.0		4.4		8.0		5.8	
備考	中層より浮上せず				生殖腺成熟			

魚　種　名　　　カタクチイワシ科
（尾叉長）　　　タレクチ

海　域	パ　ラ　オ　諸　島							
地　先	パラオ本島　西岸沖		〃		アラカベサンの西方沖		アラカベサンの南方沖	
操　業　No.	5		7		11		14	
月　日	'75. 8. 15		8. 17		8. 20		8. 22	
表面水温（℃）	28.7		29.6		29.7		29.4	
海　域	尾　数	%	尾　数	%	尾　数	%	尾　数	%
20（mm）								
25								
30								
35								
40					1	0.8		
45					4	3.3	2	1.9
50			10	9.4	9	7.5	9	8.6
55	4	4.1	25	23.6	11	9.2	28	26.7
60	3	3.1	49	46.2	29	24.2	30	28.6
65	19	19.4	17	16.0	48	40.0	31	29.5
70	28	28.6	3	2.8	15	12.5	4	3.8
75	36	36.7	1	0.9	3	2.5	1	1
80	8	8.2	1	0.9				
85								
90								
95								
100								
105								
110								
115								
120								
125								
130								
135								
140								
145								
150								
155								
160								
N	98		106		120		105	
$\tilde{X}$	71.3		59.8		62.3		60.0	
S	5.8		5.3		6.8		5.7	
備　考	生殖腺未熟		生殖腺未熟				イケス実験 生殖腺未熟	

魚　種　名　　カタクチイワシ科
（尾叉長）　　タレクチ

海域	パラオ諸島							
地先	アラカベサンの北方沖		〃		〃		〃	
操業No.	小割落餌		31		32		34	
月日	'75. 8. 24		8. 28		8. 29		8. 30	
表面水温（℃）			29.3		29.5		29.5	
階級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20 (mm)								
25								
30								
35								
40								
45	2	1.8			1	1.0		
50	8	7.3	7	4.9	5	5.0		
55	14	12.7	25	17.5	14	14.0	8	8.0
60	36	32.7	48	33.6	37	37.0	26	26.0
65	37	33.6	48	33.6	33	33.0	37	37.0
70	12	10.9	14	9.8	11	11.0	21	21.0
75	1	0.9	1	0.7	1	1.0	8	8.0
80								
85								
90								
95								
100								
105								
110								
115								
120								
125								
130								
135								
140								
145								
150								
155								
160								
N	110		143		102		100	
$\tilde{X}$	61.8		61.9		62.0		65.3	
S	5.8		5.2		5.4		5.3	
備考	イケス実験 生殖腺未熟							

魚 種 名　　カタクチイワシ科
（尾叉長）　　タレクチ

海域	パラオ諸島							
地先	アラカベサンの北方沖		〃		パラオ本島西岸沖		〃	
操業 No.	37		40		46		50	
月日	'75. 8. 31		9. 1		9. 3		9. 4	
表面水温（℃）	29.5		29.5		29.7		30.0	
階級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20 (mm)								
25								
30								
35								
40								
45								
50					1	0.9		
55	9	9.0	2	2.0	18	16.8	1	1.0
60	25	25.0	18	18.0	51	47.7	5	5.0
65	36	36.0	49	49.0	28	26.2	9	9.0
70	22	22.0	29	29.0	8	7.5	27	27.0
75	8	8.0	2	2.0	1	0.9	29	29.0
80							20	20.0
85							7	7.0
90							1	1.0
95								
100								
105								
110								
115								
120								
125								
130								
135								
140								
145								
150								
155								
160								
N	100		100		107		99	
$\tilde{X}$	65.3		66.1		61.8		74.1	
S	5.4		3.9		4.4		6.6	
備考			小割落餌魚				生殖腺未熟	

魚　種　名　　カタクチイワシ科　　ニシン科
（尾叉長）　　タレクチ　　ミズン

海域	パラオ諸島		ポナペ島					
地先	アラカベサン北方沖		マタラニイム湾		タカテク島西方		マタラニイム湾	
操業No.			6		7		35	
月日	'75. 9. 9		6. 11		6. 12		6. 29	
表面水温（℃）			28.4		27.8		28.7	
階級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20 (mm)								
25								
30								
35								
40								
45							1	1.5
50			5	2.4			2	3.1
55			13	6.2	1	0.8	1	1.5
60	9	18.0	50	23.8	5	4.0	5	7.7
65	26	52.0	72	34.3	6	4.8	10	15.4
70	9	18.0	35	16.7	12	12.8	27	41.5
75	6	12.0	18	8.6	25	20.0	10	15.4
80			9	4.3	17	13.6	9	13.8
85			4	1.9	19	15.2		
90			1	0.5	15	12.0		
95			1	0.5	13	10.4		
100			2	1.0	7	5.6		
105					3	2.4		
110					2	1.6		
115					1	0.8		
120								
125								
130								
135								
140								
145								
150								
155								
160								
N	50		210		126		65	
$\tilde{X}$	66.7		66.6		82.8		69.9	
S	4.4		8.1		11.9		7.4	
備考	No. 2 イケスの落ち餌							

魚　種　名　　ニ　シ　ン　科
（尾叉長）　　ミズン

海域	ポナペ島		トラック諸島					
地先	ロンキチ湾		水曜島の東		西水道		レモトル湾	
操業 No.	39		32		35		38	
月日	'75. 6. 30		7. 29		7. 30		7. 31	
表面水温 (°C)	29.5		28.5		28.7		28.4	
階級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20 (mm)								
25								
30								
35			1	7.1				
40	1	2.3	1	7.1				
45	6	13.6	4	28.6				
50	6	13.6	3	21.4				
55	15	34.1						
60	4	9.1	1	7.1				
65	4	9.1						
70	4	9.1	3	21.4				
75	4	9.1						
80			1	7.1			2	8.0
85							2	8.0
90					2	1.9	2	8.0
95					6	5.8	8	32.0
100					16	15.5		
105					12	11.7	5	20.0
110					17	16.5		
115					18	17.5	3	12.0
120					13	12.6	1	4.0
125					9	8.7		
130					10	9.7	2	8.0
135								
140								
145								
150								
155								
160								
N	44		14		103		25	
$\tilde{X}$	57.7		54.4		112.5		101.3	
S	9.3		13.1		10.5		13.6	
備考								

魚　種　名　　ニシン科
（尾叉長）　　ミズン

海域	トラック諸島		パラオ諸島					
地先	レモドル湾							
操業 No.	41		9		32		37	
月日	75. 8. 2		8. 18		8. 29		8. 31	
表面水温（℃）	29.0		29.1		29.5		29.5	
階級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20 (mm)								
25								
30								
35								
40								
45								
50								
55							9	9.0
60			1	6.7	1	2.0	25	25.0
65			3	20.0	2	4.0	36	36.0
70			3	20.0	3	6.0	22	22.0
75	1	0.7	4	26.7	11	22.0	8	8.0
80	2	1.4	3	20.0	5	10.0		
85	6	4.3	1	6.7	11	22.0		
90	20	14.3			6	12.0		
95	30	21.4			8	16.0		
100	33	23.6			3	6.0		
105	25	17.9						
110	15	10.7						
115	5	3.6						
120	2	1.4						
125	1	0.7						
130								
135								
140								
145								
150								
155								
160								
N	140		15		50		100	
$\tilde{X}$	99.9		73.2		83.7		65.3	
S	8.5		6.8		9.8		5.4	
備考	生殖腺成熟		生殖腺未熟					

魚種名 (尾叉長)	ニシン科 ミズン		トウゴロイワシ科 トウゴロイワシ					
海域	パラオ諸島		ポナペ島					
地先			タウアク水道付近		ロンキチ湾		タカテク西方	
操業 No.			9		39		42	
月日	'75. 9. 15		6. 13		6. 30		7. 1	
表面水温 (℃)			27.6		29.5		28.5	
階級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20 (mm)								
25								
30								
35								
40							2	1.9
45			31	16.2	1	1.1	5	4.8
50			76	39.8	3	3.4	18	17.3
55			50	26.2	21	23.6	29	27.9
60			23	12.0	35	39.3	20	19.2
65			7	3.7	21	23.6	26	25.0
70	1	1.1	3	1.6	7	7.9	3	2.9
75	9	9.7	1	0.5	1	1.1	1	1
80	18	19.4						
85	45	48.4						
90	20	21.5						
95								
100								
105								
110								
115								
120								
125								
130								
135								
140								
145								
150								
155								
160								
N	93		191		89		104	
$\tilde{X}$	84.4		53.2		60.9		57.9	
S	4.6		5.8		5.3		6.9	
備考	船内活魚艙にて蓄養中のもの		大型魚は生殖腺完熟		〃			

魚　種　名　　　トウゴロイワシ科
（尾叉長）　　　トウゴロイワシ

海　域	ポナペ島		トラック諸島					
地　先	タカテク島西方		水曜島の東方		火曜島の南方		水曜島の東方	
操業 No.	47		10		16		18	
月　日	'75. 7. 4		7. 14		7. 16		7. 18	
表面水温 (°C)	28.2		27.9		28.2		28.5	
階　級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20 (mm)								
25			1	2.5			1	1.0
30			1	2.5	1	2.1	9	9.0
35			2	5.0	2	4.2	20	2.0
40	3	3.8	2	5.0	1	2.1	27	27.0
45	4	5.0	7	17.9	2	4.2	7	7.0
50	7	8.8	9	23.1			15	15.0
55	22	27.5	9	23.1	3	6.3	9	9.0
60	23	28.8	4	10.3	8	16.7	5	5.0
65	18	22.5	4	10.3	20	41.7	4	4.0
70	3	3.8			5	10.4	3	3.0
75					5	10.4	1	1.0
80					1	2.1		
85								
90								
95								
100								
105								
110								
115								
120								
125								
130								
135								
140								
145								
150								
155								
160								
N	80		39		48		101	
$\tilde{X}$	582		50.9		62.6		44.9	
S	6.8		9.3		10.6		10.8	
備　考	生殖腺完熟 放卵前		生殖腺未熟					

魚 種 名　　トウゴロイワシ科
（尾叉長）　　トウゴロイワシ

海域	トラック諸島		パラオ諸島					
地先	水曜島の東方							
操業 No.	32		1		9		10	
月日	'75. 7. 29		8. 12		8. 18		8. 19	
表面水温（℃）	28.5		28.7		29.1		29.1	
階級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20（mm）								
25								
30								
35	1	1.4					2	2.3
40	7	10.1			1	0.9	5	5.7
45	25	36.2					7	8.0
50	11	15.9	1	1.7	2	1.8	11	12.5
55	20	30.0	3	4.7	12	11.1	8	9.1
60	4	5.8	26	40.6	27	25.0	24	27.3
65	1	1.4	27	42.2	33	30.6	15	17.0
70			7	10.9	33	30.6	7	10.0
75							5	5.7
80							2	2.3
85							1	1.1
90							1	1.1
95								
100								
105								
110								
115								
120								
125								
130								
135								
140								
145								
150								
155								
160								
N	69		64		108		88	
$\tilde{X}$	49.7		63.3		64.1		59.5	
S	6.2		4.0		5.8		10.9	
備考			大型は放卵又は放卵後のものあり				大型が多い	

魚　種　名　　　ウルメイワシ科
（尾叉長）　　　ミナミキビナゴ

海　域	ポ　ナ　ペ　諸　島							
地　先	タウアク水道付近		タカテク島東方		〃			
操　業　No.	9		18		42		47	
月　日	'75. 6. 13		6. 19		7. 1		7. 4	
表面水温（℃）	27.6		27.8		28.5		28.2	
階　級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20 (mm)			11	6.5				
25	1	1.0	48	28.2	3	4.0		
30			51	30.0			2	3.5
35	12	12.0	21	12.4	2	2.7	8	14.0
40	27	27.0	10	5.9	2	2.7	14	24.6
45	41	41.0	13	7.6	6	8.0	4	7.0
50	18	18.0	6	3.5	16	21.3	6	10.5
55	3	3.0	5	2.9	37	49.3	14	24.6
60			4	2.4	8	10.7	6	10.5
65			1	0.9	1	1.3	3	5.3
70								
75								
80								
85								
90								
95								
100								
105								
110								
115								
120								
125								
130								
135								
140								
145								
150								
155								
160								
N	102		170		75		57	
$\tilde{X}$	44.0		33.1		52.2		47.9	
S	5.2		9.7		7.7		9.7	
備　考			（全長）				大，中は生殖腺完熟	

魚　種　名　　ウルメイワシ科

（尾叉長）　　ミナミキビナゴ

海　域	トラック諸島							
地　先								
操　業　No.	1		4		10		14	
月　日	'75. 7. 10		7. 11		7. 14		7. 15	
表面水温（℃）	28.1		28.2		27.9		28.2	
階　級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20 (mm)								
25	1	0.8	1	0.6	3	2.1	8	4.2
30	5	4.2	8	4.8	22	15.2	35	18.9
35	15	12.6	31	18.5	57	39.3	65	34.4
40	23	19.3	11	6.5	38	26.2	27	14.3
45	29	24.4	15	8.9	11	7.6	26	13.8
50	16	13.4	5	3.0	8	5.5	8	4.2
55	13	10.9	19	11.3	1	0.7	8	4.2
60	9	7.6	20	11.9	3	2.1	6	3.2
65	6	5.0	45	26.8	2	1.4	4	2.1
70	1	0.8	13	7.7			2	1.1
75	1	0.8						
80								
85								
90								
95								
100								
105								
110								
115								
120								
125								
130								
135								
140								
145								
150								
155								
160								
N	119		168		145		189	
$\tilde{X}$	46.8		52.9		38.5		39.5	
S	9.6		13.2		7.2		9.4	
備　考	生殖腺未熟				♀の生殖腺成熟			

魚　種　名　　　ウルメイワシ科
（尾叉長）　　　ミナミキビナゴ

海　域	トラック諸島							
地　先								
操　業　No.	16		17		19		20	
月　日	'75. 7. 16		7. 18		7. 20		7. 20	
表面水温（℃）	28.2		28.5		28.4		28.0	
階　級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20（mm）								
25	16	13.2	1	1.1			3	2.3
30	12	9.9	31	35.6	5	5.0	20	15.2
35	12	9.9	27	31.0	39	39.0	13	9.8
40	6	5.0	20	23.0	20	20.0	15	11.4
45	1	0.8	4	4.6	20	20.0	28	21.2
50	5	4.1	3	3.4	6	6.0	23	17.4
55	11	9.1	1	1.1	6	6.0	17	12.9
60	23	19.0			1	1.0	3	2.3
65	31	25.6					10	7.3
70	4	23.3					1	0.8
75							1	0.8
80								
85								
90								
95								
100								
105								
110								
115								
120								
125								
130								
135								
140								
145								
150								
155								
160								
N	121		87		97		134	
$\tilde{X}$	50.0		36.0		40.8		45.6	
S	15.5		5.7		6.7		10.9	
備　考							生殖腺成熟 ♂：♀＝2：8	

魚　種　名　　ウルメイワシ科
（尾叉長）　　ミナミキビナゴ

海　域	トラック諸島							
地　先								
操　業　No.	21		22		23		28	
月　日	'75. 7. 21		7. 22		7. 23		7. 25	
表面水温（℃）	28.5		28.2		28.6		28.5	
階　級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20 (mm)								
25	4	2.8						
30	8	5.6			11	9.2	1	0.8
35	9	6.3	13	13.8	32	26.9	13	11.0
40	14	9.7	12	12.8	30	25.2	26	22.0
45	28	19.4	28	29.8	24	20.2	26	22.0
50	24	16.7	15	16.0	12	10.0	9	7.6
55	30	20.8	13	13.8	3	2.5	15	12.7
60	15	10.4	7	7.4	4	3.4	12	10.2
65	11	7.6	5	5.3	4	3.4	13	11.0
70	1	0.7	1	1.1			3	2.5
75								
80								
85								
90								
95								
100								
105								
110								
115								
120								
125								
130								
135								
140								
145								
150								
155								
160								
N	144		94		120		118	
$\tilde{X}$	49.2		48.1		42.1		49.2	
S	10.1		8.5		8.2		10.1	
備　考					生簀の蓄養実験開始		船内活魚艙へ取入れ	

魚　種　名　　　ウルメイワシ科
（尾叉長）　　　ミナミキビナゴ

海域	トラック諸島							
地先								
操業 No.	30		33		38		40	
月日	'75. 7. 26		7. 29		7. 31		8. 1	
表面水温（°C）	28.5		28.4		28.4		28.7	
階級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20 (mm)								
25			6	6.3			1	1.0
30			2	2.1			3	3.0
35	19	11.3	13	13.5			3	3.0
40	19	11.3	13	13.5	1	4.7	3	3.0
45	44	26.2	23	24.0	2	9.5	16	16.0
50	21	12.5	8	8.3	8	38.0	14	14.0
55	22	13.1	21	21.9	4	19.0	25	25.0
60	23	13.7	5	5.2	5	23.8	17	17.0
65	15	8.9	5	5.2	1	4.7	16	16.0
70	3	1.8					5	5.0
75	2	1.2						
80								
85								
90								
95								
100								
105								
110								
115								
120								
125								
130								
135								
140								
145								
150								
155								
160								
N	168		96		21		103	
$\tilde{N}$	50.4		46.3		53.6		54.3	
S	9.7		10.1		6.1		9.7	
備考							大♂　生殖腺成熟 ♀の生殖腺未熟	

魚　種　名　　ウルメイワシ科
（尾叉長）　　ミナミキビナゴ

海　域	トラック諸島						パラオ諸島	
地　先								
操　業　No.	42		44		45		1	
月　日	'75.　8.　2		8.　3		8.　4		8.　12	
表面水温（℃）	28.7		28.6		28.3		28.7	
階　級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20　(mm)								
25								
30					1	0.7		
35			7	5.2	2	1.4		
40	3	3.0	12	8.9	8	5.5	1	0.9
45	9	9.0	30	22.2	34	23.4	10	9.1
50	12	12.0	24	17.8	21	14.5	17	15.5
55	20	20.0	32	23.7	24	16.6	44	40.0
60	25	25.0	19	14.1	25	17.2	24	21.8
65	22	22.0	11	8.1	25	17.2	13	11.8
70	8	8.0			5	3.4	1	0.9
75	1	1.0						
80								
85								
90								
95								
100								
105								
110								
115								
120								
125								
130								
135								
140								
145								
150								
155								
160								
N	100		135		145		110	
$\tilde{X}$	58.4		51.5		54.3		56.1	
S	7.8		8.0		8.8		5.8	
備　考			♀　未熟 ♂　成熟				大型魚の生殖腺は完熟	

魚　種　名　　ウルメイワシ科
（尾叉長）　　ミナミキビナゴ

海　域	パラオ諸島							
地　先								
操　業　No.	2		4		5		6	
月　日	'75. 8. 13		8. 14		8. 15		8. 16	
表面水温（℃）	28.8		28.5		28.7		28.7	
階　級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20 (mm)								
25								
30	1	0.8						
35	7	5.8					9	6.2
40	18	14.9			16	11.9	33	22.8
45	16	13.2	3	2.7	16	11.9	39	26.9
50	22	18.2	16	14.5	39	28.9	22	15.9
55	40	33.1	29	26.4	38	28.1	13	10.0
60	15	12.4	27	24.5	23	17.0	17	11.7
65	2	1.7	29	26.4	3	2.2	10	6.9
70			6	5.5			2	1.4
75								
80								
85								
90								
95								
100								
105								
110								
115								
120								
125								
130								
135								
140								
145								
150								
155								
160								
N	121		110		135		145	
$\tilde{X}$	50.5		59.2		52.2		48.9	
S	7.7		6.1		6.4		8.7	
備　考			タレクチ主体					

魚種名（尾叉長）	タカサゴ科 イツセンタカサゴ						ウルメイワシ科 ニセギンイワシ	
海域	ポナペ島		トラック諸島		パラオ諸島		ポナペ島	
地先	タカテク島東方		Lemotol				タウアク水道付近	
操業 No.	4		42		2		9	
月日	'75. 6. 10		8. 2		8. 13		6. 13	
表面水温 (°C)	27.6		28.7		28.8		27.6	
階級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20 (mm)								
25								
30								
35			1	9.0				
40								
45			2	18.1				
50					3	17.6		
55					5	29.4		
60			1	9.0	4	23.5		
65			3	27.2				
70			3	27.2	5	29.4		
75							(175) 1	0.9
80							(180) 3	2.8
85							(185) 10	9.2
90							(190) 17	15.6
95							(195) 15	13.8
100	2	1.4					(200) 15	13.8
105	8	5.7					(205) 21	19.3
110	24	17.0					(210) 18	16.5
115	40	28.4					(215) 6	5.5
120	27	19.1					(220) 3	2.8
125	22	15.6					(225)	
130	10	7.1	1	9.0				
135	2	1.4						
140	2	1.4						
145	2	1.4						
150	1	0.7						
155								
160	1	0.7						
N	141		11		17		109	
$\tilde{X}$	119.1		65.9		60.2		200.1	
S	9.3		23.4		7.4		10.0	
備考	昨年と同一場所 漁場限定		大型魚（130~150mm）は生殖腺成熟				生殖腺成熟	

魚種名（尾叉長）　ウルメイワシ科 ニセギンイワシ　　　　イワシ科

海域	トラック諸島		パラオ諸島				トラック諸島	
地先	Lemotol bay						タカテク島東方	
操業 No.	38		51		53		13	
月日	'75. 7. 31		9. 4		9. 5		7. 16	
表面水温 (℃)	28.4		29.4		29.6		28.1	
階級	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
120 (mm)								
125								
130								
135								
140								
145								
150								
155								
160							1	1.2
165							4	4.7
170							6	7.1
175							14	16.5
180	1	1.6					17	20.0
185	3	4.9					20	23.5
190	13	21.3					6	7.1
195	16	26.2					5	5.9
200	8	13.1			(100) 1	1.2	4	4.7
205	10	16.3	(105) 3	3.0	(105) 4	4.9	3	3.5
210	8	13.1	(110) 24	24.0	(110) 30	37.0	3	3.5
215	1	1.6	(115) 50	50.0	(115) 42	51.6	2	2.4
220	1	1.6	(120) 22	22.0	(120) 3	3.7		
225			(125) 1	1.0	(125) 1	1.2		
230								
235								
240								
245								
250								
255								
260								
N	61		100		81		85	
$\tilde{X}$	198.7		115.2		113.3		184.5	
S	8.3		3.9		3.8		11.8	
備考					生殖腺未熟 3Kg÷208＝14.4(g)		大型魚は生殖腺成熟	

魚　種　名 （尾叉長）	イワシ科		アジ科 （ムロアジ）		（メアジ）		（ムロアジ）	
海　　域	パラオ島諸島		ポ　ナ　ペ　島					
地　　先			マタラニイム湾		〃		ロ　ン　キ　チ　湾	
操　業　No.	1		12		12		40	
月　　日	'75.　8.　12		6.　15		6.　15		6.　30	
表面水温（℃）	28.7		26.9		26.9		28.9	
階　　級	尾　数	%	尾　数	%	尾　数	%	尾　数	%
120　（mm）								
125	体長140～170mmの							
130	魚体を多数漁獲				1	0.7		
135								
140					1	0.7		
145								
150								
155								
160					18	12.9		
165								
170					94	67.1		
175								
180					14	10.0	2	1.7
185								
190							14	11.6
195								
200			1	2.3			65	53.7
205								
210			4	9.1	3	2.1	28	23.1
215								
220			2	4.5	6	4.3	6	5.0
225								
230			5	11.4	3	2.1	3	2.5
235								
240			7	15.9			2	1.7
245								
250			18	40.9			1	0.8
255								
260			7	15.9				
N			44		140		121	
$\tilde{X}$			242.1		174.0		204.1	
S			15.8		15.7		10.8	
備　　考	生殖腺未熟		生殖腺糸状未熟				生殖腺糸状未熟	

付表９．　出現魚種名リスト
主要魚種の標本数、標準体長範囲

採集魚種及び主な魚種の写真

調査海域（マリアナ諸島，ポナペ島，トラック諸島，パラオ諸島周辺海域）で棒受網及びカツオの胃内容物より採集した資料を下記に依頼して種の同定及び写真撮影を行った。

東京水産大学水産資源研究施設	農学博士	安田富士郎
北里大学水産学部	農学博士	井田　斉
東京大学農学部水産学科大学院	院生	望月賢二

〔註〕 o 魚種リストは松原喜代松著「魚種の形態と検索」（石崎書店１９７１）に従った。

o 表中の数字は前のものが個体数で，（　　）内が標準体長範囲（単位mm）である。

付表9

出現種名リスト

Engraulidae	カタクチイワシ科	
Stolephorus	indicus (van Hasselt)	インドアイノコ
S.	heterolobus (Rüppell)	ミヅスルル（沖縄名）
S.	buccaneeri Strasburg	タイワンアイノコ
S.	bataviensis Hardenberg	バタビアカタクチ
S.	macropus Hardenberg	
S.	sp.	
Thryssina	baelama (Forsshål)	
Dussmieriidae	ウルメイワシ科	
Spratelloides	delicatulus (Bennett)	ミナミキビナゴ
Dussmieria	hasselti Bleeker	ニセギンイワシ
Clupeidae	ニシン科	
Harengula	ovalis (Bennett)	ミズン
Sardinella	clupeoides (Bleeker)	ヤマトミズン
Clupeidae	sp.	
Synodontidae	エソ科	
Synodus	sp.	
Paralepidae	ハダカエソ科	
Paralepidae	sp.	
Anguilliformes	ウナギ目	
Anguilliformes	sp. (Leptocephalus Stage)	
Belonidae	ダツ科	
Belonidae	sp.	

Fistulariidae ヤ ガ ラ 科

Fistularia villosa Klunzinger アオヤガラ

Syngnathidae ヨウジウオ科

Corythoichthys intestinalis Ramsay

Holocentridae イットウダイ科

Flammeo sammara (Forsskål) ウケグチイットウダイ

Holocentrus spinifer (Forsskål) トガリエビス

H. unipunctatus Günther

H. diadema Lacepède ニジエビス

H. sp.

Myripristis multiradiatus Günther

M. pralinius Cuvier

M. sp.

Ostichthys microphthalmus (Bleeker)

O. sp.

Holocentridae sp. (1)

H. sp. (2)

Sphyraenidae カ マ ス 科

Sphyraenella flavicauda (Rüppell)

Atherinidae トウゴロイワシ科

Pranesus pinguis (Lacepède)

Allanetta forskali (Rüppell)

Stenatherina temmincki (Bleeker)

Scombridae サ バ 科

Rastrelliger kanagurta (Cuvier) グルクマ

R. brachysoma (Bleeker) ツマリグルクマ

Euthynnus pelamis (Linnaeus) カツオ

Carangidae　アジ科

Selar	boops (Cuvier)	
S.	crumenophthalmus (Bloch)	メアジ
Scomberoides	tolooparah (Rüppell)	
Selaroides	leptolepis (Cuvier)	マブタシマアジ
Alepes	mate (Cuvier)	
Caranx	sp.	

Leiognathidae　ヒイラギ科

Gazza	minuta (Bloch)	コバンヒイラギ
Leiognathus	sp.	

Pempheridae　ハタンポ科

Pempheris	vanicolensis Cuvier	ミナミハタンポ

Mullidae　ヒメジ科

Parupeneus	trifasciatus (Lacepède)	オジサン
Mulloidichthys	samoensis (Günther)	モンツキアカヒメジ

Apogonidae　テンジクダイ科

Apogon	leptacanthus Bleeker	イトヒキテンジクダイ
A.	fraenatus (Valenciennes)	ヒトスジイシモチ
A.	novemfasciatus (Cuvier)	タスジイシモチ
A.	cyanotaenia Bleeker	キンセイイシモチ
Rhabdamia	cypselura Weber	クロスジスカシテンジクダイ
R.	sp.	
Archamia	zosterophora (Bleeker)	
Archamia	fucata (Cantor)	
Pseudamia	amblyuropterus (Bleeker)	ヌメリテンジクダイ
Siphamia	sp.	

Priacanthidae　キントキダイ科

	Priacanthus	cruentatus (Lacepède)	
Percoidei	スズキ亜目		
	Percoidei	sp. (1)	
	Percoidei	sp. (2)	
Lethrinidae	フエフキダイ科		
	Lethrinus	reticulatus Valenciennes	アミフエフキ
Lutjanidae	フエダイ科		
	Lutjanus	russelli (Bleeker)	クロホシフエダイ
	L.	bohar (Forsskål)	バラフエダイ
	L.	argentimaculatus (Forsskål)	ゴマフエダイ
	L.	vaigiensis (Quoy and Caimard)	
	L.	sp.	
Caesionidae	タカサゴ科		
	Caesio	gymnopterus Bleeker	
	C.	chrysozonus Cuvier and Valenciennes	ニセタカゴ
	C.	diagramma Bleeker	タカサゴ
	C.	coerulaureus Lacepède	ササムロ
	C.	pisang Bleeker	イッセンタカサゴ
	C.	tile Cuvier and Varenciennes	クマササハナムロ
	C.	sp.	
Theraponidae	シマイサキ科		
	Therapon	sp.	
Blenniidae	イソギンポ科		
	Xiphasia	setifer Swainson	ヒメウナギギンポ
	Blenniidae	sp.	

Theraponidae	シマイサキ科		
Therapon	sp.		
Blenniidae	イソギンポ科		
Xiphasia	setifer	Swainson	ヒメウナギギンポ
Blenniidae	sp.		
Chaetodontidae	チョウチョウウオ科		
Chaetodon	citrinellus	Cuvier and Valenciennes	ゴマチョウチョウウオ
C.	kleinii	Bloch	ミゾレチョウチョウウオ
C.	falcula	Bloch	スダレチョウチョウウオ
C.	sp.		
Centropyge	bicolor	(Bloch)	ソメワケヤッコ
Pomacentridae	スズメダイ科		
Pomacentrus	pavo	(Bloch)	
P.	cyanomos	Bleeker	
Dascyllus	aruanus	(Linnaeus)	フタスジリュウキュウスズメダイ
Abudefduf	sp.		
Chromis	sp.		
Labridae	ベラ科		
Cheilinus	trilobathus	Lacepède	ハナビベラ
Stethojulis	axillaris	(Quoy and Gaimard)	クロホシベラ
Scaridae	ブダイ科		
Xanothon	erythrodon	(Valenciennes)	
Acanthuridae			
Acanthurus	nigrofuscus	(Forsskål)	ナガニザ
A.	dussumieri	Valenciennes	
A.	olivaceus	Bloch and Schneider	モンツキハギ

	Ctenochaetus	striatus (Quoy and Gaimard)	サザナミハギ
	Naso	sp.	
	Acanthuridae	sp.	
Siganidae	アイゴ科		
	Siganus	rostratus (Valenciennes)	ハナアイゴ
	S.	spinus (Linnaeus)	アミアイゴ
	S.	guttatus (Bloch)	ゴマアイゴ
	S.	puellus (Schlegel)	マジリアイゴ
	S.	vulpinus (Schlegel and müller)	ヒフキアイゴ
	S.	sp.	
Aluteridae	カワハギ科		
	Pseudaluterius	nasicornis (Temminch and Schlegel)	ハナツノハギ
	Oxymonacanthus	longirostris (Bloch and Schneider)	テングカワハギ
Balistidae	モンガラカワハギ科		
	Balistes	flavimarginatus (Ruppell)	キヘリモンガラ
	B.	viridescens (Bloch and Schneider)	ゴマモンガラ
Tetraodontidae	フグ科		
	Canthigaster	solandri (Richardson)	
	Gastrophysus	sp.	
Molidae	マンボウ科		
	Ranzania	laevis (Pennant)	クサビフグ
Synanceiidae	オニオコゼ科		
	Inimicus	didactylus (Pallas)	
Bothidae	ヒラメ科		
	Bothidae	sp.	
Bregmacerotidae	サイウオ科		
	Bregmaceros	rarisquamosus Munro	

日　付	位置 緯　度(N)	位置 経　度(E)	水深 (m)	魚種名 / 採集方法	*Stolephorus indicus*	*S. heterolobus*	*S. buccaneeri*
1975.6.12	06°−59.8′	158°−11.9′	26	棒　受　網			
〃	〃	〃	〃	〃	1 (121)		
6.13	06°−54.2′	158°−06.7′	34	〃		11(45〜64)	
〃	〃	〃	〃	〃		2(50. 63)	
6.18	06°−59.7′	158°−13.9′	42	〃		102(16〜56)	
6.25	06°−59.8′	158°−11.9′	30	〃	1 (80)	195(28〜58)	
6.29	06°−52.3′	158°−09.8′	22	〃			
7. 1	07°−00.3′	158°−16.9′	17	〃			
8.15	07°−37.0′	134°−33.3′	33	〃			
〃	07°−37.0′	134°−33.3′	33	〃		30(59〜79)	
〃	〃	〃	〃	〃		56(62〜81)	
〃	〃	〃	〃	〃			
8.18	07°−32.7′	134°−31.2′	26	〃			
〃	〃	〃	〃	〃			
8.21	07°−15.8′	134°−26.2′	25	〃			
9. 4	07°−34.1′	134°−30.3′	37	〃			
〃	〃	〃	〃	〃		50(51〜80)	
〃	07°−36.0′	134°−09.0′		カツオ胃内容物			131(32〜55)*1
9.17	パラオ諸島	(船内蓄養)		棒　受　網			
9.17	〃	〃		〃	7 (68〜90)	4(33〜66)	2(67〜78)
7.10	07°−22.5′	151°−46.8′	22	〃			
7.16	07°−24.0′	151°−40.7′	30	〃			
7.20	07°−31.3′	151°−37.7′	36	〃			
7.21				カツオ胃内容物			25(43〜70)*2
7.23	07°−21.7′	151°−39.5′	26	棒　受　網			
8. 2	07°−21.0′	151°−34.8′	38	〃	4(58〜115)		
7.10〜8.4	トラック諸島			〃			
〃	〃			〃			

*1　他に同種と推定されるが査定の困難な188個体あり
*2　他に同種と推定されるが査定の困難な19個体あり

の　標　本　数　　　　　　　　　　(　)は標準体長範囲, mm

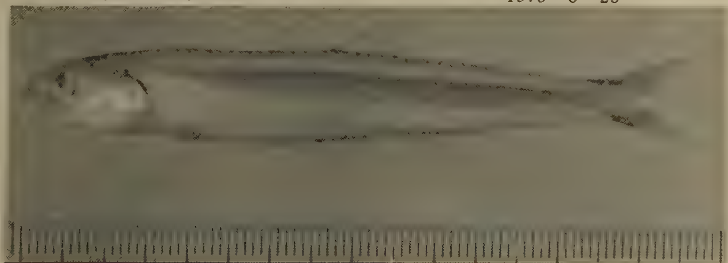
Spratelloides delicatulus	Dussmieria hasselti	Harengula ovalis	Sardinella clupeoides	Pranesus pinguis	Allanetta forskali	Stenatherina temmincki	others
		10(83～100)					
		6(84～99)					
217(24～45)					4(32～38)		S. macrops 1(　)
14(28～42)					194(28～61)		
993(16～48)	2(51.57)	1(50)			276(18～59)		
	1(113)	5(48～60)		16(37～61)	2(55)		S. bataviensis 2(79～83)
		65(55～71)					
			3(170～171)				
1(31)					1(35)		Stolephorus sp. 1(26)
3(45～57)							
142(29～57)		1(50)			2(34.39)		
			13(96～131)				
				1(64)	79(34～60)		
					2(30～31)		Stolephorus sp. 80(20～34)
	20(103～110)						
		15(61～76)					T. bealama 1(68)
4(34～56)	1(96)		1(150)	4(54～76)	1(54)		T. bealama 1(64)
275(19～64)				1(46)	27(21～59)		
107(19～61)				9(23～69)	39(28～62)		
387(20～67)						3(44～85)	
				1(61)			
1071(21～58)					4(41～45)		
5(10～54)		1(48)	5(47～87)	1(53)	4(49～66)	6(73～90)	
4(50～57)		4(60～86)		3(59～69)	2(61.62)		

付図　餌料魚写真



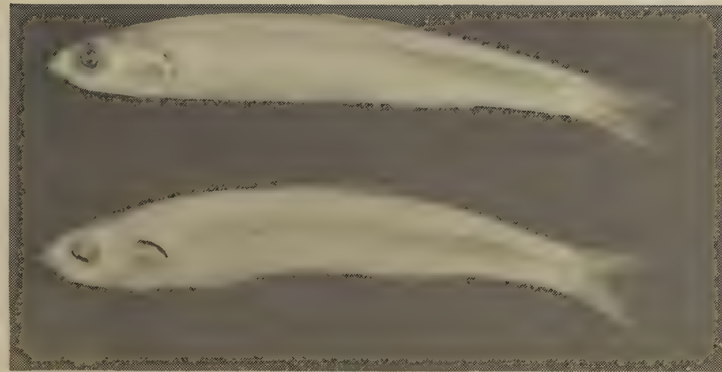
Engraulidae　カタクチイワシ科

Stolephorus betaviensis Hardenberg　　Ponape
バタビアカタクチ　　1975－6－25
S. indicus (Nan Hasselt)　　Ponape
インドアイノコ　　1975－6－25



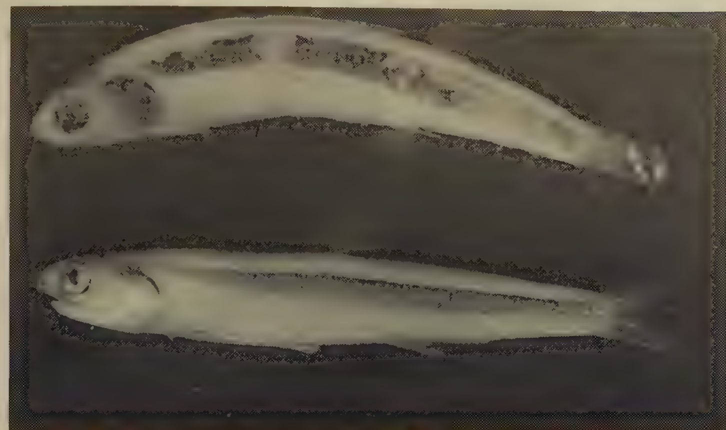
Engraulidae　カタクチイワシ科

Stolephorus heterolobus (Rüppell)　　Palau
ミヅスルル（沖縄名）　　1975－8－15



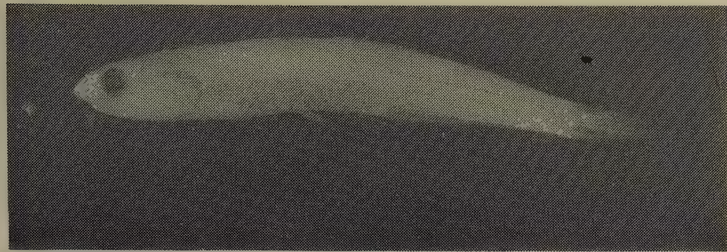
Engraulidae　カタクチイワシ科

Stolephorus heterolobus (Rüppel)
ミズスルル（沖縄名）
S. macropus Hardenberg
} Ponape 1975－6－13



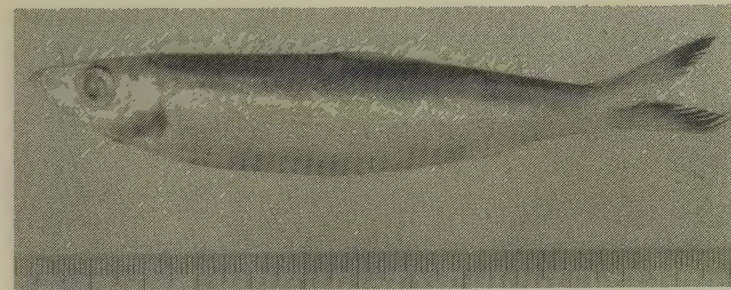
Engraulidae　カタクチイワシ科

Stolephorus buccaneert strasburg
タイワンアイノコ
S. heterolobus (Rüppell)
ミズスルル（沖縄名）
} Palau 1975－8－15



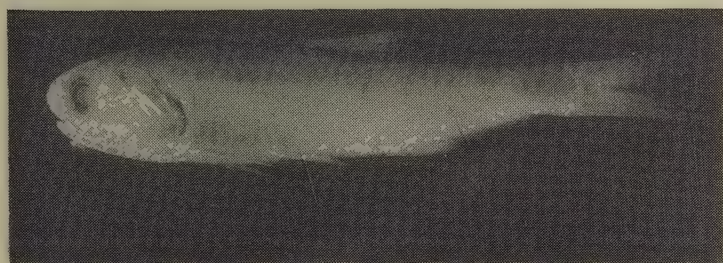
Engraulidae　カタクチイワシ科

Stolephorus sp.　Ponape 1975－9－18



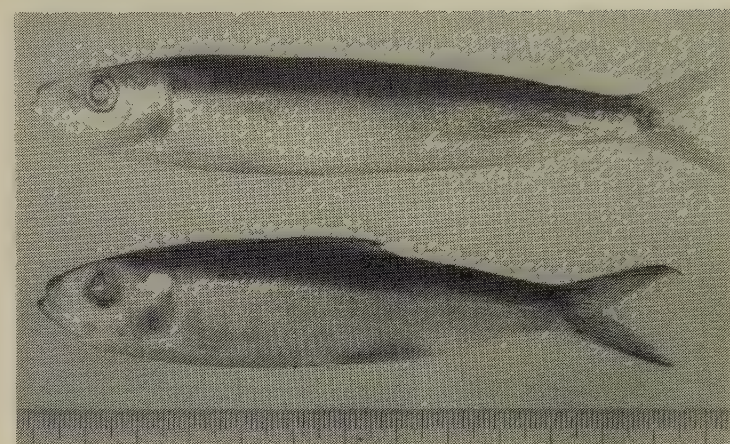
Dussomieriidae　ウルメイワシ科

Dussumieria hasselti (Bleeker)　Palau
ニセギンイワシ　1975－9－4



Engraulidae　カタクチイワシ科

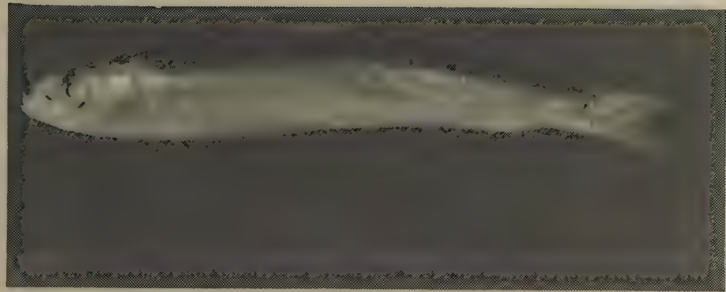
Thrysina baelama (Forskål)　Palau 1975－9－17



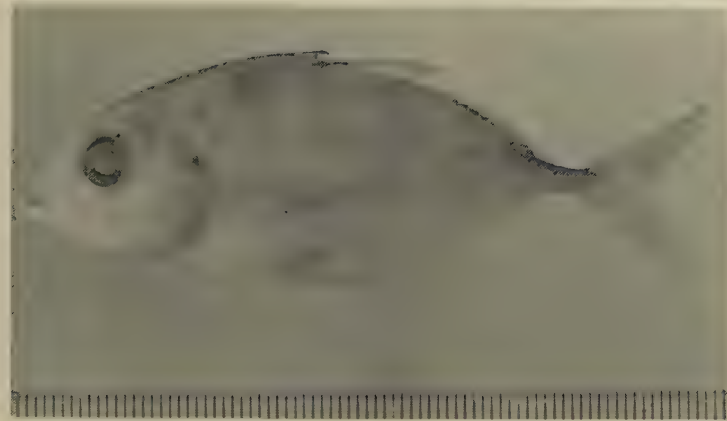
Clupeidae　ニシン科

Sardinella clupeoides (Bleeker)　Palau
ヤマトミズン　1975－8－18

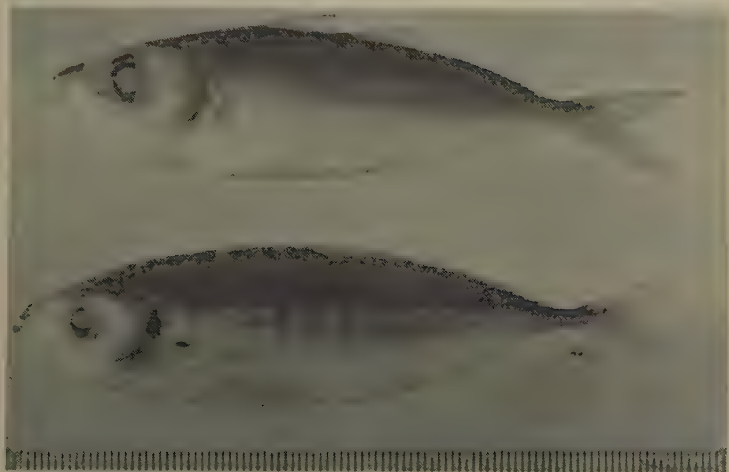
Harengula ovalis (Bennett)　Ponape
ミズン　1975－6－12



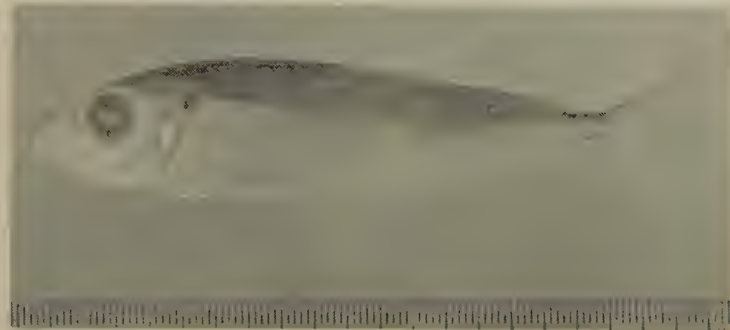
Dussumieriidae　ウルメイワシ科
Spratelloides delicatulus (Bennett)　　Truk
ミナミキビナゴ　　1975-7-23



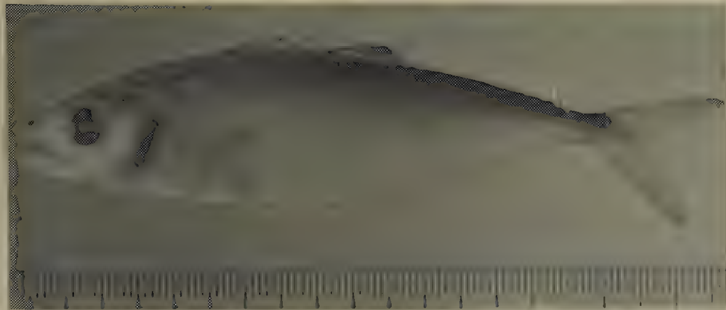
Carangidae　アジ科
Caranx sp.　　Palau
カイワリ属の一種　　1975-9-17



Carangidae　アジ科
Selar boops (Cuvier)　　Truk
メアジ属の一種
Alepes mate (Cuvier)　　Truk



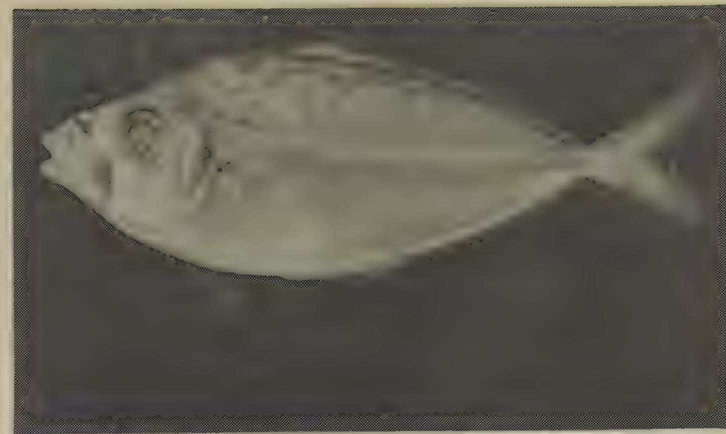
Carangidae　アジ科
Selaroides leptolepis (Cuvier)
マブタシマアジ



Carangidae アジ科

Scomberoides tolooparah (Rüpell) Palau

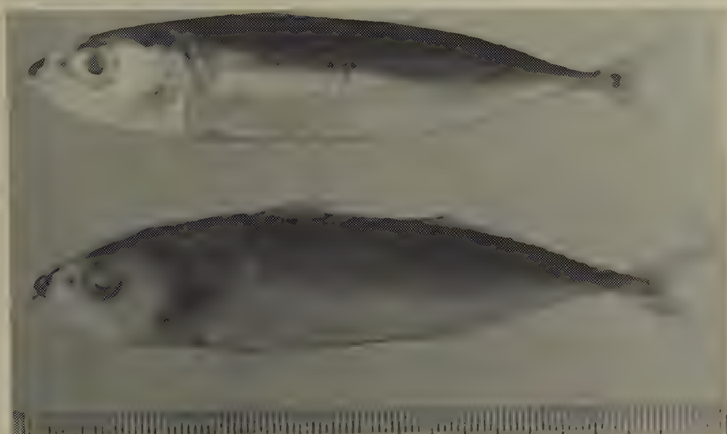
イケカツオ属の一種 1975－9－17



Leiognathidae ヒイラギ科

Leiognathus sp. Palau

ヒイラギ属の一種 1975－9



Scombreldae サバ科

Rastrelliger brachysoma (Bleeker) Truk

ツマリグルクマ

R. Kanagurta (Cuvier) Palau

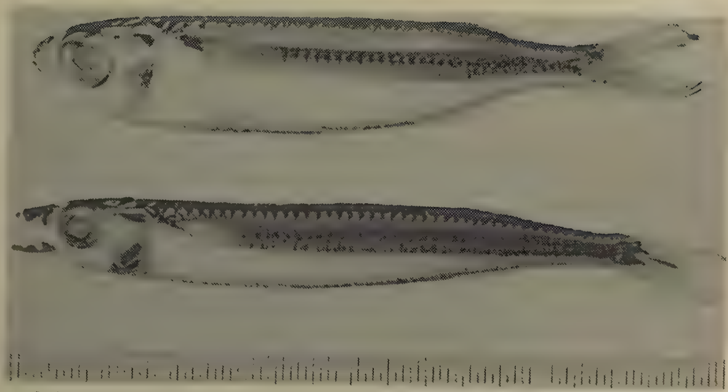
グルクマ 1975－8－15



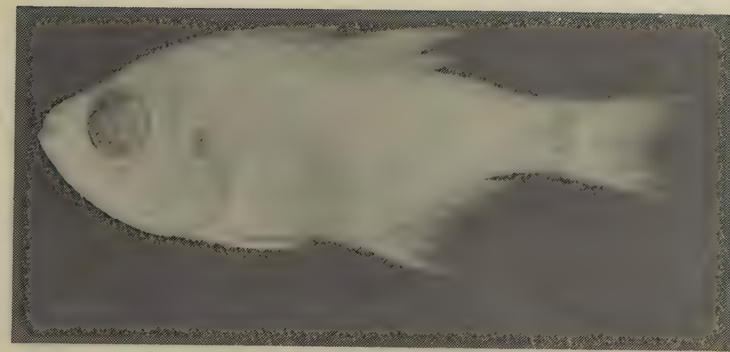
Leiognathidae ヒイラギ科

Gazza minuta (Block) Palau

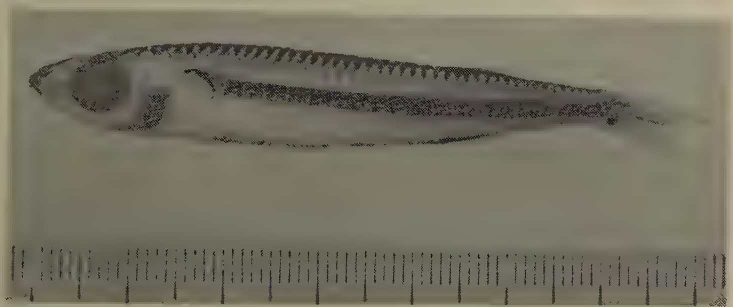
コバンヒイラギ 1975－8－15



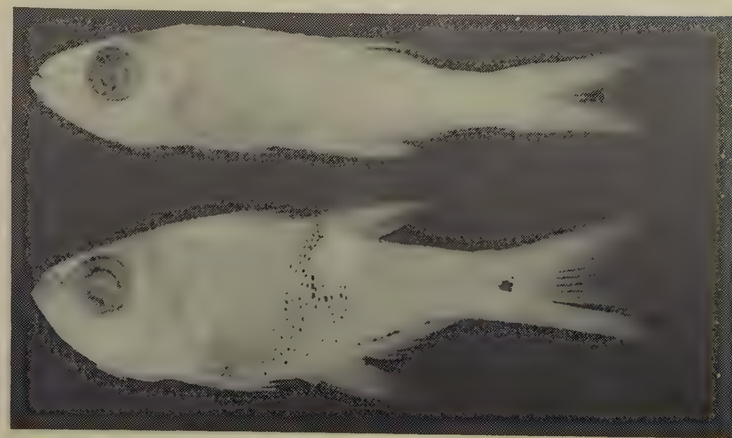
Atherinidae　トウゴロイワシ科
Pranesus pinguis（Lacépède）　Palau
ヤクシマイワシ属の一種　1975－9
Stenatherina temmicki（Bleeker）



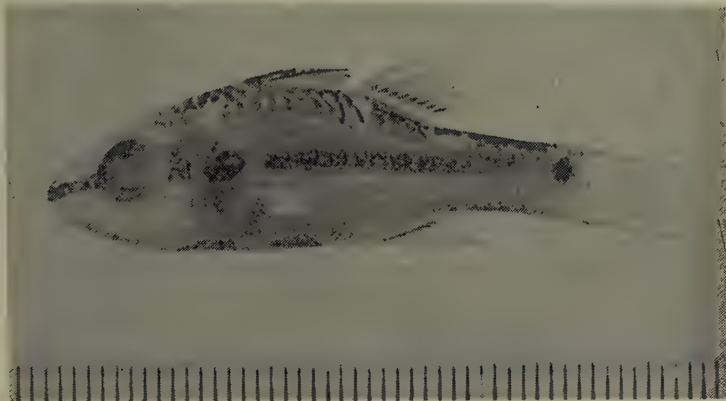
Apogonidae　テンジクダイ科
Archamia fucata（Cantor）
アトヒキテンジクダイ属の一種



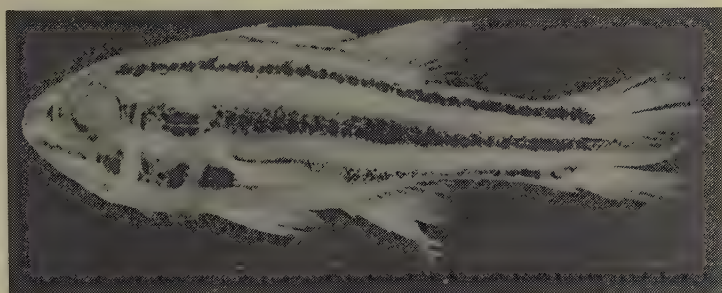
Atherinidae　トウゴロイワシ科
Allanetta forskali（Rüppell）
トウゴロイワシ属の一種



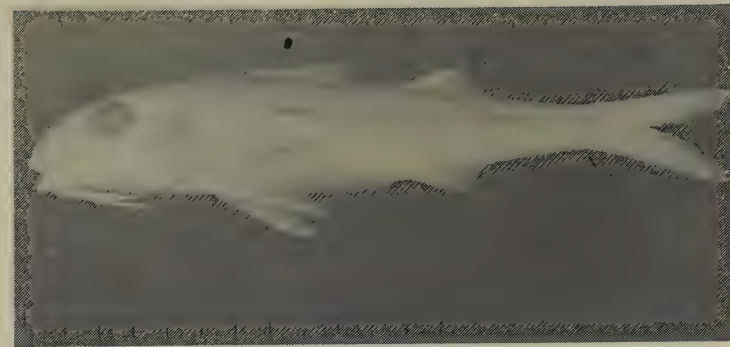
Apogonidae　テンジクダイ科
Rhabdamia cypselura Bleeker　Truk
クロスジスカシテンジクダイ
Archamia zosterophora（Bleeker）　Palau
アトヒキテンジクダイ属の一種　1975－9



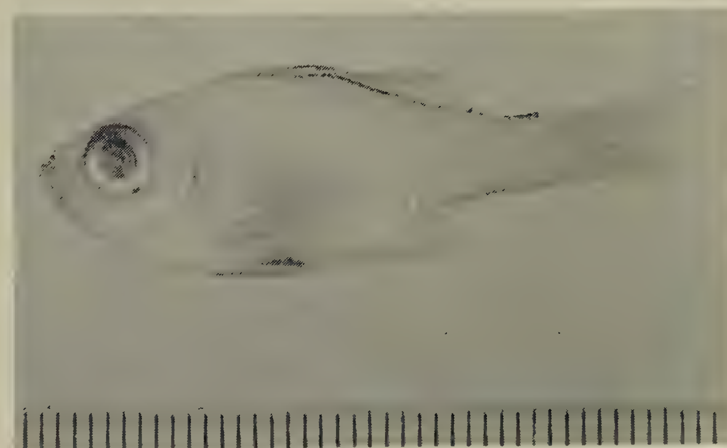
Apogonidae　テンジクダイ科
Apogon fraenatus（Valenciennes）　Truk
ヒトスジイシモチ



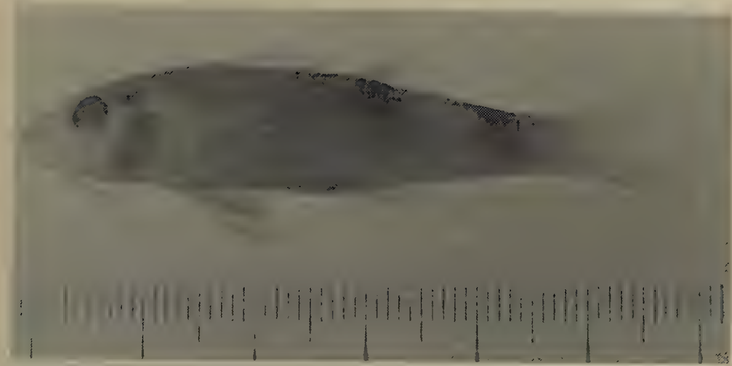
Apogonidae　テンジクダイ科
Apogon aroubiensis　Truk
ミナミフトスジイシモチ



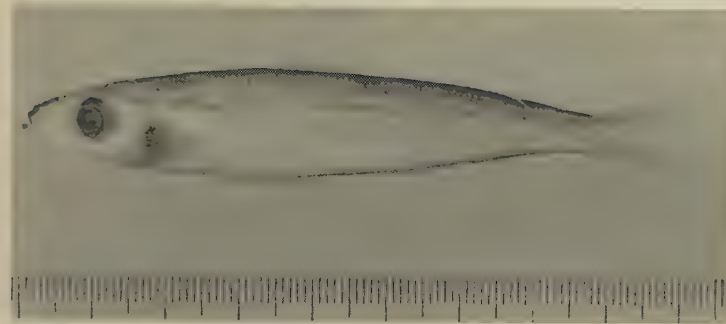
Mullidae　ヒメジ科
Mulloidichthys samoensis（Günther）　Truk
モンツキアカヒメジ



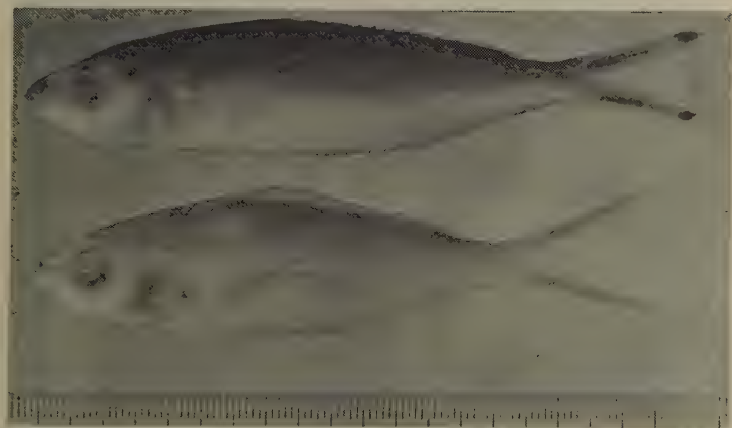
Apogonidae　テンジクダイ科
Apogon leptacanthus Bleeker　Palau
イトヒキテンジクダイ　1975—9



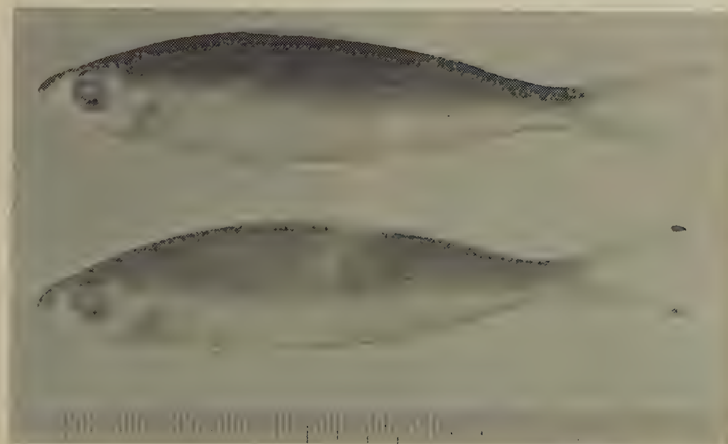
Mullidae ヒメジ科
Parupeneus trifasciatus　Truk
オジサン



Caesionidae タカサゴ科
Caesio gymnopterus (Bleeker)　Truk
1975－7－31



Caesionidae タカサゴ科
Caesio chrysozonus Cuvier and Valenciennes　Palau
ニセタカサゴ　1975－9－4

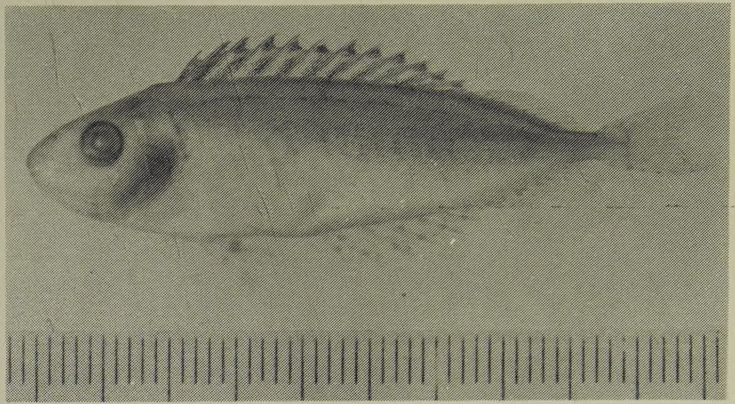


Caesiodae タカサゴ科
Caesio sp.　Palau
1975－9－17

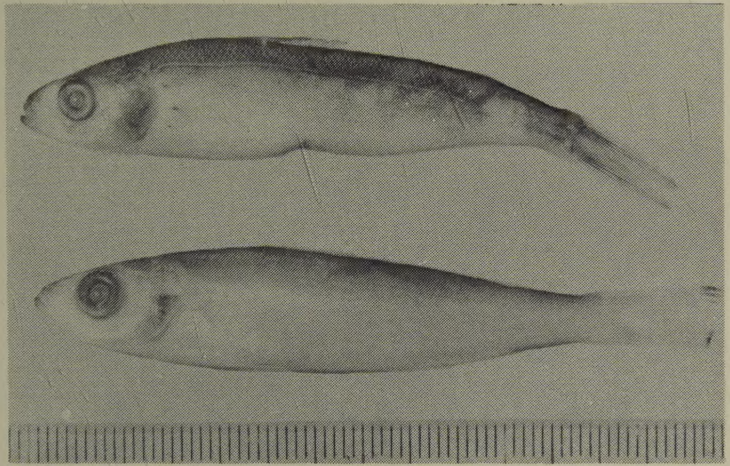
C. caerulaureus Lacépéde
ササムロ　1975－7－31



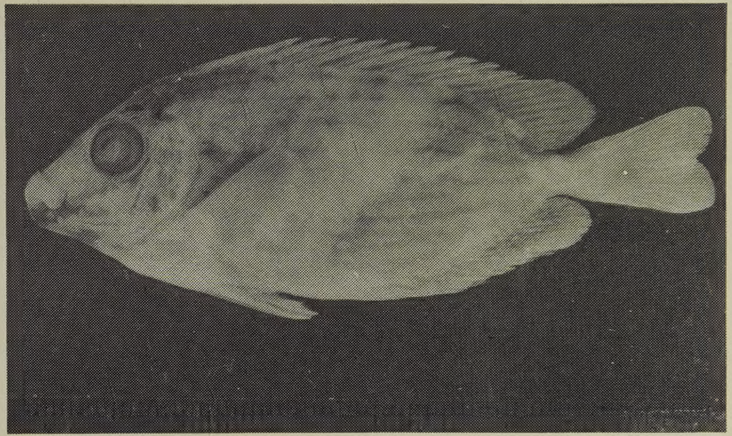
Caesiodae タカサゴ科
Caesio pisang Bleeker　Palau
イッセンタカサゴ　1975－9－17
C. diagramma Bleeker　Palau
タカサゴ　1975－9－4



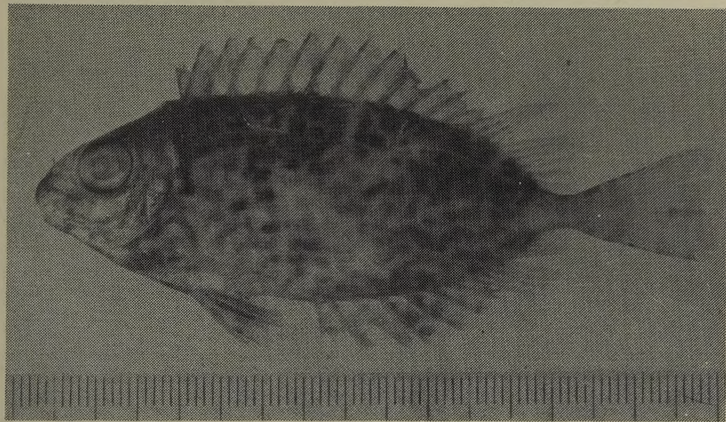
Siganidae アイゴ科
Siganus rostratus (Valenciennes)　Palau
ハナアイゴ　1975－9



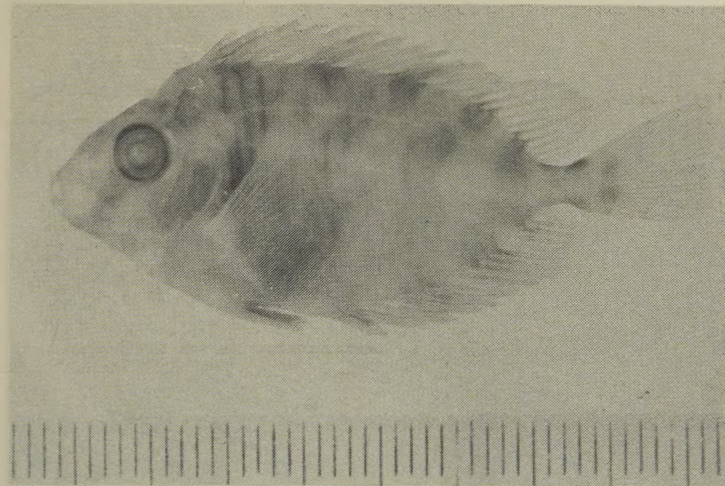
Caesiodae タカサゴ科
Caesio tile Cuvier and Varenciennes　Truk
クマザサハナムロ
C. Pisang Bleeker
イッセンタカサゴ　1975－7－13



Siganidae アイゴ科
Siganus guttatus (Block)　Palau
ゴマアイゴ　1975－9



Siganidae　アイゴ科
Siganus sp.　Palau
1975−9



Siganidae　アイゴ科
Siganus spinus (Linnaeus)　Truk
アミアイゴ